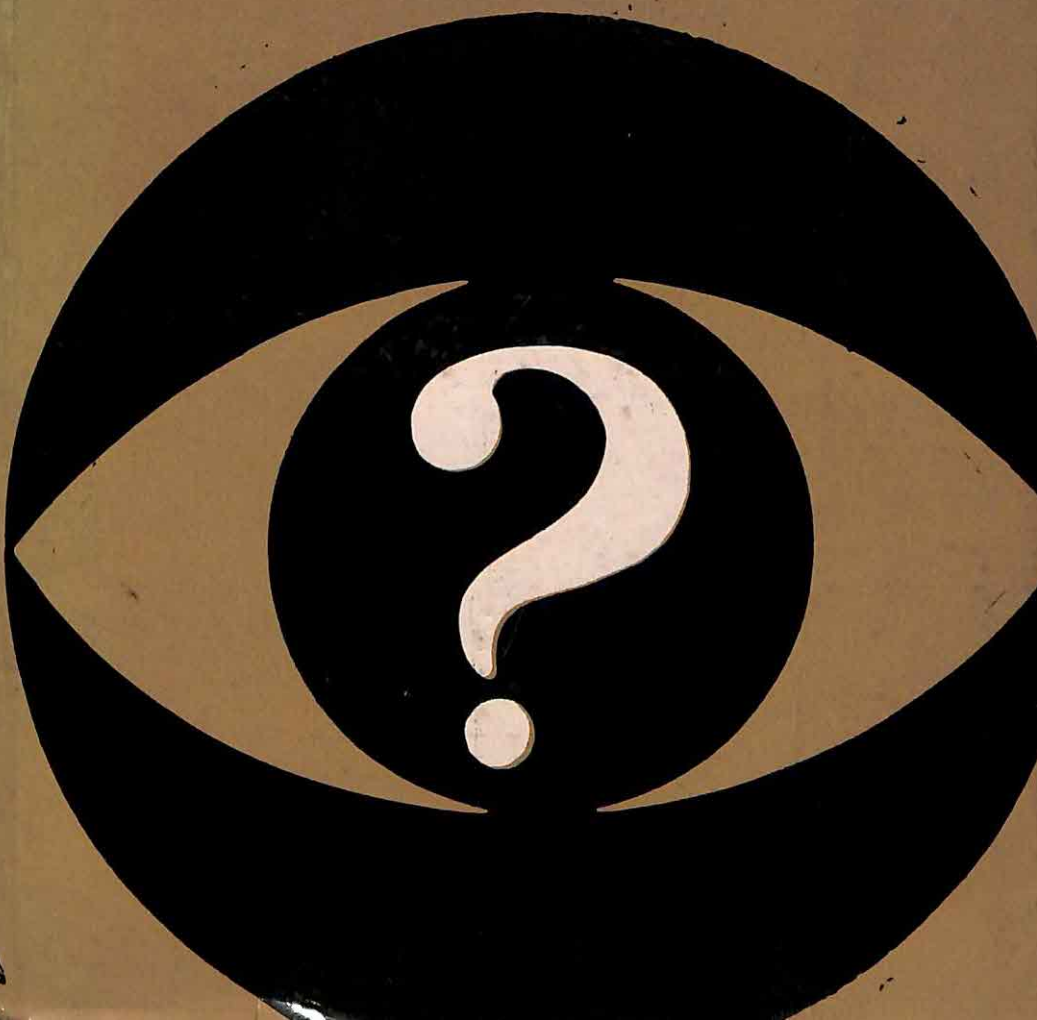
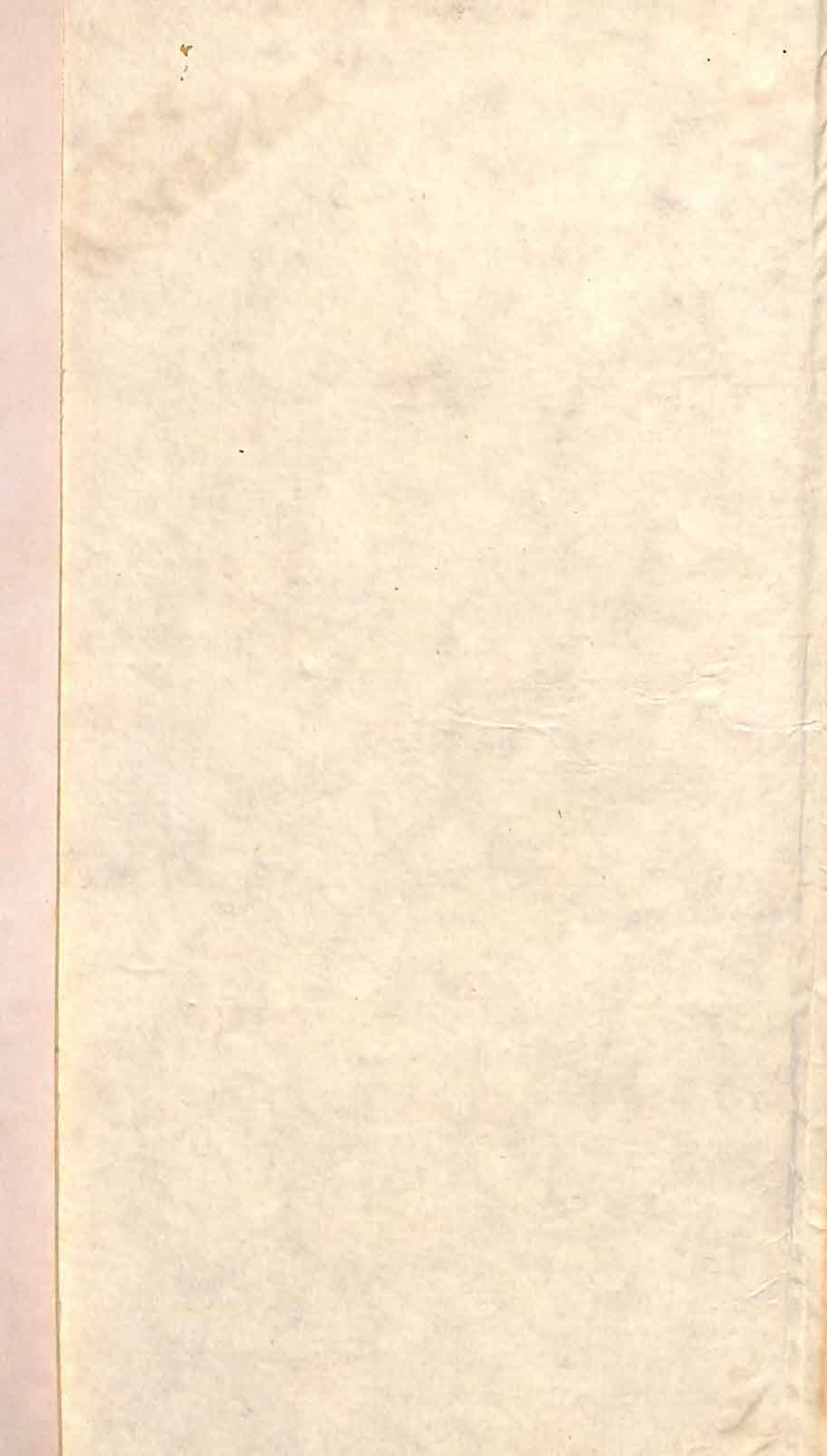
স্টাণ্ডার্ড—VI—VIII

১ম

স্টুডেণ্টস

নলেজ গাইড

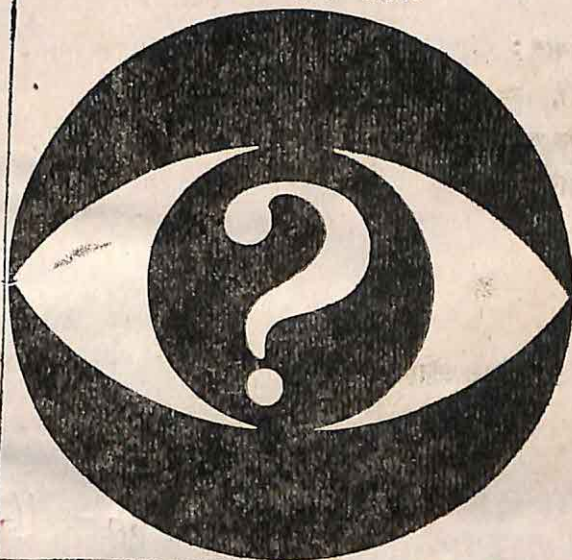
১০–১৪ বছর ছেলেমেয়েদের জন্য

অমরনাথ রায়

দশ থেকে চৌদ্দ বছরের জন্য

স্টুডেন্টস ১

নলেজ গাইড

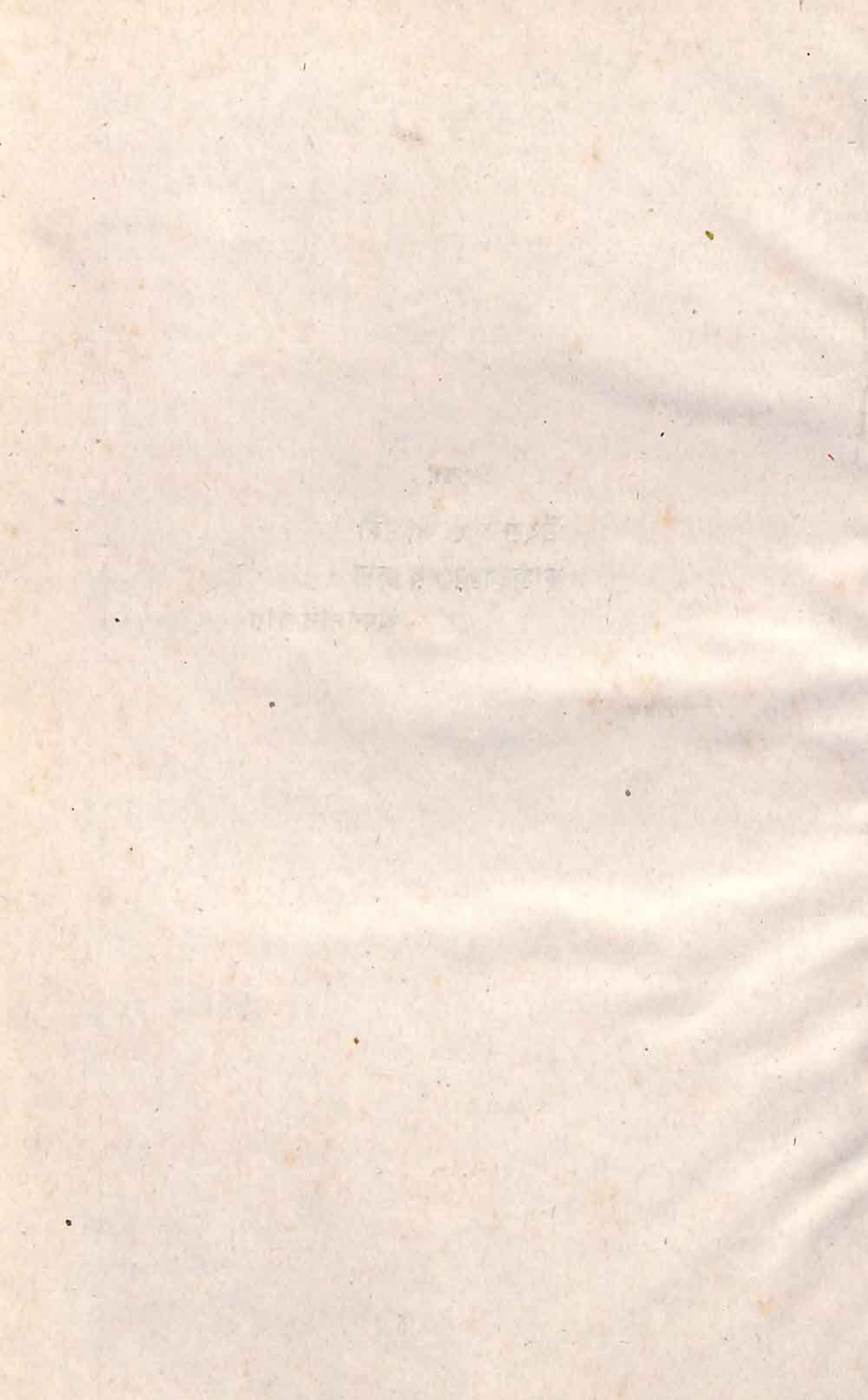
স্ট্যাণ্ডার্ড—VII—VIII

অমরনাথ রায়

শৈব্যা প্রকাশন বিভাগ

৮৬/১, মহাত্মা গান্ধী রোড, কলকাতা-৯

উৎসর্গ

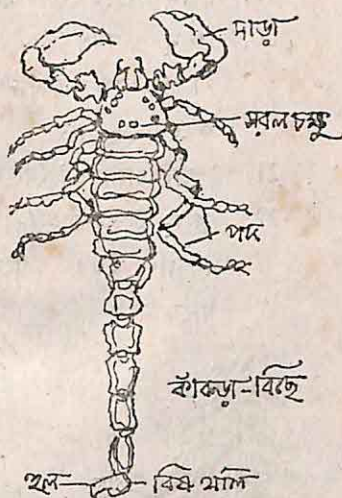
উৎসুক ও আগ্রহী
ছাত্রছাত্রীদের জন্য

অমরনাথ রায়

প্রথম অধ্যায়

স্ট্যাণ্ডার্ড VI ॥ বয়স ঃ দশ থেকে বারো

সময় ঃ একঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা 120 মান ঃ ক : খ : গ

---

1. জোঁকের বিজ্ঞানসম্মত নাম কি?
2. ঝাঁকড়া বিছার দেহে কয় জোড়া চলনপদ আছে?
3. জোঁকের দেহ ক'টি খণ্ডক নিয়ে গঠিত?
4. আরশোলার ক' জোড়া পদ থাকে?
5. চিংড়ির কোন পদজোড়া সবচেয়ে লম্বা?
6. কাঁকড়ার ক' জোড়া পা থাকে?
7. যে সব প্রাণীদের দেহ নরম, দেহ খণ্ডকে বিভক্ত নয় এবং দেহের পিছনদিকে সুস্পষ্ট পদ থাকে, তারা কোন্ দলভুক্ত প্রাণী?
8. কোন প্রাণীর মাথার অগ্রপ্রান্তে একজোড়া বড় ও একজোড়া ছোট কর্ষিকা থাকে এবং বড় কর্ষিকার প্রান্তে চোখ অবস্থিত থাকে?
9. কোন্ দলভুক্ত প্রাণীর চোখের উপর-নিচে পাতা নেই?
10. কোন্ মাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম 'হেটেরপনিউসটিস ফসিলিস'?
11. কোন্ মাছের মাথা বেশ চওড়া ও বড়, দেহের মধ্যভাগও বেশ চওড়া?
12. কোন্ মাছের দেহে জোড় ও বিজোড় মিলিয়ে সাতটি পাখনা থাকে?
13. যে সব প্রাণীর গা ঠাণ্ডা, দেহত্বকে আঁশ, পালক বা লোম নেই, ত্বক ভিজা, ঘাড় নেই বললেই চলে, অগ্রপদে চারটি ও পশ্চাদপদে পাঁচটি আঙ্গুল আছে এবং আঙ্গুলে নখ নেই—তারা কোন্ দলভুক্ত প্রাণী?

14. কোলাব্যাঙ ও কুনো ব্যাঙের মধ্যে আকারে ছোট কোন্‌টি?
15. কোন্ প্রাণীর জিভের প্রান্ত দু'ভাগে বিভক্ত?
16. কোন্ পাখির লেজের গোড়ায় লম্বা লম্বা পালকের (চোখ আঁকা) পেখম থাকে?
17. জীব বিজ্ঞানে পায়রার বৈজ্ঞানিক কি?
28· যে সব প্রাণীর দেহ লোম বা চুলে ঢাকা থাকে, স্তন থাকে, মাথার দু'পাশে একটি করে বহিঃকর্ণ থাকে, তারা কোন্ শ্রেণীভুক্ত প্রাণী?
19. কোন্ প্রাণীর দেহে 'গলকম্বল' থাকে?
20. কোন্ লোমশ প্রাণীর বহিঃকর্ণ ছোট হয়, চার পায়ের প্রান্তে নরম মাংসল অংশ থাকে, নখগুলি প্রয়োজনমত থাবার মধ্যে ঢুকিয়ে বা বের ক'রে নিতে পারে?
21. 'স্পাইরোগাইরা' উদ্ভিদ, না প্রাণী?
22. কোন্ উদ্ভিদ-দেহ সাদা হয়, উদ্ভিদটি ভিজা, জুতা, রুটি, পচা ফল ইত্যাদি জৈব পদার্থের উপর জন্মায়; মূল, কাণ্ড, পাতা ও ফুল থাকে না?

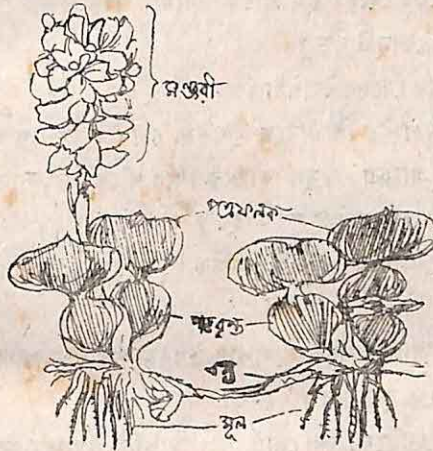
25 নং প্রশ্নের ছবি

23. উদ্ভিদ বিজ্ঞানে "ব্যাঙের ছাতা" কি নামে পরিচিত?
24. কোন্ উদ্ভিদের পরিণত পাতার নিচের দিকে বৃক্কাকৃতি বাদামী রং এর দাগ (সোরাস) থাকে এবং সরু পত্রকগুলির দুই প্রান্ত খাঁজকাটা থাকে?
25. পাশের ছবি দেখে বল এটা কোন্ গাছ?
26. যে সব উদ্ভিদের পাতার পত্রমূল কাণ্ডকে ঘিরে থাকে এবং পাতার শিরাগুলি পরস্পর সমান্তরালভাবে বিস্তৃত থাকে তারা কোন্ শ্রেণীভুক্ত উদ্ভিদ?
27. কোন্ গাছের ফুলগুলি একটি দণ্ডের উপর গুচ্ছাকারে সাজানো থাকে এবং নৌকার মত খাপের দ্বারা ঢাকা থাকে?
28. কলাগাছ কোন্ জাতীয় উদ্ভিদ?

29. আখ গাছের পর্ব থেকে কিরূপ মূল বেরোয় ?

30. কোন্ গাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম 'ডেণ্ড্রোক্যালামাস স্ট্রিকটাস' ?

31· কোন্ গাছের কাণ্ডের গায়ে চাকা চাকা দাগ (পত্রক্ষত) দেখা যায় এবং পাতা কাণ্ডের শীর্ষে সাজানো থাকে ?

32. নীচের ছবিটি কোন্ উদ্ভিদের ?

32 নং প্রশ্নের ছবি

33. কোন্ লতানে গাছের পাঁচকোণবিশিষ্ট কাণ্ডের গায়ে ছোট ছোট রোঁয়া থাকে এবং এ ভিন্ন পাতা ও কাণ্ডের সংযোগস্থলে আকর্ষ থাকে ?

34. গুল্ম জাতীয় কোন্ উদ্ভিদের পাতা ডিম্বাকার ও একক, ফলক-প্রান্ত খাঁজকাটা এবং পাতার গোড়ায় একজোড়া ক'রে সরু উপপত্র পরস্পর থেকে দূরে থাকে ?

35. সত্য উক্তির পাশে √ চিহ্ন বসাও :—

(ক) বানরের আঙ্গুলের নখগুলি চ্যাটালো।

(খ) কাঁকড়া বিছার দেহ ছয় জোড়া উপাংগযুক্ত।

(গ) বাঁশ গাছের পাতার প্রান্তে গভীর খাঁজ থাকে।

(ঘ) ফার্ন সপুষ্পক উদ্ভিদ।

(ঙ) টিকটিকির মাথা ত্রিকোণাকৃতি।

(চ) কাকের চঞ্চু ও পায়ের রং শ্লেটের মত ধূসর।

(ছ) কুমীরের দেহের তুলনায় পাগুলো বড়।

(জ) সকল সরীসৃপেরই দু' জোড়া পা থাকে।

(ঝ) কুনো ব্যাঙের মাথা অর্ধচন্দ্রাকার।

(ঞ) আখ গাছের পর্ব থেকে অস্থানিক মূল বেরোয়।

36. দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদের প্রধান বৈশিষ্ট্য কোন্‌টি ?

37. কোন্ গাছের ফুল প্রজাপতির মত দেখতে ও সাদা রঙের ?

38. জোঁকের দেহের দুই প্রান্তে—সামনে পিছনে দুটি চোষক থাকে। তার মধ্যে কোন্‌টি বড় ?

39. কেন্নোর দেহের বৈশিষ্ট্য কি ?

40. কোন্ প্রাণীর শিরোবক্ষে মুখছিদ্র, চোখ ও উপাংগ থাকে ?

41. কোন্ গাছের পত্রমূল কাণ্ডকে ঘিরে থাকে এবং পাতার ফলকটি লম্বা, সরু ও দুই প্রান্তই সমান হয় ?

42. কোন্ গাছের প্রতিটি যৌগিক পাতা খুব লম্বা ও সুস্পষ্ট মধ্যশিরাযুক্ত হয় ?

43. কোন্ গাছের পাতার আকার উপবৃত্তাকার এবং শাখার প্রান্ত বা গাছের গুঁড়িতে ফুল ধরে ?

44. কোন্ উদ্ভিদের ফুল ছোট, ফল আকারে গোল (ডুমুরের মতো) এবং পাকা ফলের রং লাল ?

45. কোন্ উদ্ভিদের ফুল হলুদ রঙের এবং থোকায় থোকায় সাজানো থাকে ; ফল লম্বা, বাঁকা, খাঁজকাটা ও মেটে রঙের হয় ?

46. কিসের অভাবে ঘাস ইত্যাদি সবুজ উদ্ভিদের স্বাভাবিক রং বজায় থাকে না এবং তারা বাঁচে না ?

47. কোন্ শক্তি জীবের শক্তির একমাত্র উৎস ?

48. কাঁঠাল একবীজপত্রী, না দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ ?

49. বায়ুর অপর নাম কি ?

50. আমাদের পরিবেশ প্রধানতঃ ক'ভাবে বিভক্ত ও কি কি ?

51. জড় পরিবেশের জৈব উপাদানের প্রধান উৎস কি ?

52. উদ্ভিদ শিকড়ের সাহায্যে মাটি থেকে কি গ্রহণ করে ?

53. 'স্বভোজী উদ্ভিদ' কাদের বলা হয় ?

54. সবুজ উদ্ভিদ সবুজ কণার সাহায্যে সূর্যরশ্মির উপস্থিতিতে যে রাসায়নিক প্রক্রিয়ায় অন্যান্য উপাদান থেকে খাদ্য প্রস্তুত করে, তাকে কি বলে ?

55. যে সব জীব মৃত ও পচনশীল জীবদেহে বসবাস করে, দেহ-নিঃসৃত পাচক রস মৃতজীবে মেশায় এবং জৈব পদার্থ-দ্রবণরূপে সংগ্রহ ক'রে খাদ্যরূপে গ্রহণ করে—তাদের কি বলা হয় ?
56. লজ্জাবতী লতার পাতা আঙ্গুল দিয়ে ছুঁলে পাতা মুড়ে যায়।—কেন ?
57. জটিল বস্তুকে সরল ও তরল পদার্থে রূপান্তরিত করার প্রক্রিয়াকে কি নামে অভিহিত করা হয় ?
58. জীব তার বংশধারা বজায় রাখতে পারে কেন ?
59. জন্ম থেকে মৃত্যু পর্যন্ত জীব যে বিভিন্ন অবস্থার মধ্য দিয়ে তার জীবনকাল অতিবাহিত করে, তাকে, সামগ্রিকভাবে কি বলা হয় ?
60. কিসের জীবনচক্র নাই, মৃত্যুও নাই ?
61. গাছের কাণ্ডের যে অংশ থেকে পাতা বেরোয়, তাকে কি বলে ?
62] কোন্ কোন্ উদ্ভিদের পাতার ডগার কয়েকটা অনুফলক সরু আঁকশীর মত হ'য়ে যায় ?—এদের কি নামে অভিহিত করা হয় ?
63. উদ্ভিদ কিসের সাহায্যে কোন্ অবলম্বনকে পাকিয়ে, জড়িয়ে ও আঁকড়ে ধরে ?
64. ময়ূর ও ময়ূরীর মধ্যে পেখম কার থাকে না ?
65. ভারতের জাতীয় পক্ষীর নাম কি ?
66. বেড়ালের মুখের গোঁফকে কি বলে ?
67. কোন্ কোন্ চতুষ্পদ প্রাণীর ঘ্রাণশক্তি ও শ্রবণশক্তি অত্যন্ত প্রখর ?
68. মানুষের বিজ্ঞানসম্মত নাম কি ?
69. কোন্ পাখিকে 'মেথর' বা ঝাড়ুদার পাখি বলা হয় ?
70. কোন্ পাখি ঠোঁট দিয়ে দ্রুত দানাশস্য খুঁটে গিলে ফেলে এবং গলার থলিতে জমা ক'রে রাখে ?
71. রুই মাছ কি রকম জলের বাসিন্দা ?
72. রুই মাছের কান নেই। তবে কিসের সাহায্যে ঐ মাছ জলের মধ্যে শব্দের কম্পন অনুভব করে ?
73. জবাফুল গাছ কোন্ জাতীয় ?
74. রুই মাছ কোথায় ডিম ছাড়ে ?
75. আমাদের দেশের জাতীয় পশু কোন্‌টি ?
76. পদ্মের অপর নাম 'পঙ্কজ' কেন ?

77. আমাদের দেশের জাতীয় পুষ্পের নাম কি ?
78. কোন্ গাছের প্রধান কাণ্ড রসাল, নরম ও দুর্বল, এ ভিন্ন পর্বমধ্য ফাঁপা ও পর্ব নিরেট ?
70. আমাদের হাতের পাঁচটি আঙুলের নাম কি ?
80. মটর ফুলের কয়টি অংশ থাকে ?
81. জীবের বৈশিষ্ট্য কি কি ?
82. মানুষের শ্রোণীর পেছনে দু'পাশের উঁচু অংশকে কি বলে ?
83. আমাদের দেশের কোথায় 'রয়্যাল বেঙ্গল টাইগার' পাওয়া যায় ?
84. আলোর উপস্থিতিতে চোখের সাহায্যে আমরা পরিবেশের বিভিন্ন বস্তুর কি কি নির্ধারণ করতে পারি ?
85. আমরা কানের সাহায্যে ঠিক শব্দটি কিভাবে বুঝতে পারি ?
86. ডাঙার প্রাণী শ্বাসকার্যের জন্যে অক্সিজেন গ্রহণ করে কোথা থেকে ?
87. আলো, বাতাস এবং জল পেলেই কি উদ্ভিদ সুস্থভাবে বাঁচতে পারে ?
88. কচুরিপানার ফুলের রঙ কেমন ?
89. ময়ূরী কোথায় ডিম পাড়ে ?
90. কোন্ প্রাণী রাতে বিশ্রাম নেওয়ার আগে জলপান করে ?
91. ফুলকার সাহায্যে শ্বাসকার্য চালায় কোন্ প্রাণী ?
92. পাখিদের মধ্যে নামকরা চোর পাখি কোন্‌টি ?
93. ব্যাঙের ছাতা উদ্ভিদ, না প্রাণী ?
94. কোন্ প্রাণীর দু'জোড়া পা সাঁতার কাটার জন্যে নৌকার বৈঠার মত চ্যাপ্টা ও চামড়া মোড়া হয় ?
95. ময়ূরের পুচ্ছ পালক ক'টি ?
96. ছাগলের বিজ্ঞানসম্মত নাম কি ?
97. শূন্যস্থান পূরণ কর : "মস অপুষ্পক—গাছ।"
98. শূন্যস্থান পূরণ কর : "অ্যাগারিকাস অপুষ্পক— ।"
99. পদ্মফুল কোন্ ঋতুতে ফোটে ?
100. কচুরিপানা গাছে কোন ফল হয় কি ?
101. মটর গাছকে 'ওষধি' বলা হয় কেন ?
102. মটর গাছ কিভাবে বাতাস থেকে নাইট্রোজেন সংগ্রহ ক'রে তা গাছকে সরবরাহ করে ?

103. মানুষের ঊর্ধ্ব প্রত্যঙ্গকে আমরা চলতি কথায় কি বলে থাকি? সেটি কি কি অংশে বিভক্ত?
104. মানুষের 'মালাই চাকি' বলতে আমরা কি বুঝি?
105. অপরাধী নির্ণয়ে কোন্ প্রাণীকে আমরা ব্যবহার ক'রে থাকি এবং কেন?
106. 'বাঘের মাসী' বলা হয় কোন্ প্রাণীকে? কেন বলা হয়?
107. গোরুর 'রোমান্থন' বা 'জাবর কাটা' প্রক্রিয়াটি কেমন?
108. 'কাক' ক'রকমের এবং কি কি?
109. অনেক সময় পায়রার গলা ফোলা দেখা যায় কেন?
110. 'গুল্ম' কাকে বলে?
111. 'মৃণাল' কাকে বলে?
112. চোখ আমাদের কি কি কাজে সাহায্য করে?
113. বাঁচবার জন্যে প্রাণী ও উদ্ভিদের কি কি জিনিস অপরিহার্য?
114. 'পদ্ম' গাছ কি ধরনের উদ্ভিদ?
115. বাঁশ গাছের বৈশিষ্ট্যগুলি কি?
116. ফার্ন গাছের দেহারা কেমন?
117. 'মস' কি ধরনের উদ্ভিদ?
118. কচ্ছপের চেহারা কেমন?
119. অঙ্গুরীমাল প্রাণী কাকে বলে?
120. কাঁকড়া কোন্ শ্রেণীর প্রাণী? এদের পা গুলি কেমন?

80টি সটিক উত্তরের জন্য মান 'ক', 65টি সঠিক উত্তরের জন্য 'খ' এবং 50টি উত্তরের জন্য মান 'গ'।

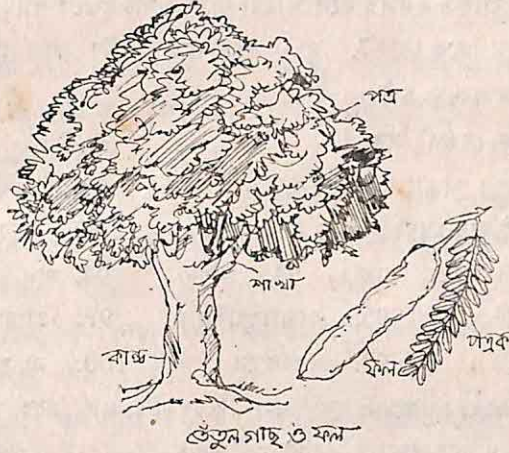
সমাধান : প্রথম অধ্যায় 1—120

1. হিরুডিনারিয়া গ্রানুলোসা। 2. চার জোড়া চলন পদ আছে। 3. 33টি খণ্ডক নিয়ে গঠিত। 4. তিনজোড়া পদ থাকে। 5. দ্বিতীয় পদজোড়া। 6. দশ জোড়া পা থাকে। 7. কম্বোজ বা শামুক দলভুক্ত প্রাণী। 8. স্থল শামুক। 9. মৎস্য দলভুক্ত প্রাণীর। 10. শিঙিমাছ। 11. কাতলা মাছের। 12. রুই মাছ। 13. উভচর দলভুক্ত প্রাণী। 14. কুনো ব্যাঙ। 15. সাপের। 16. ময়ূর। 17. কলুম্বা লিভিয়া। 18. স্তন্যপায়ী। 19. গোরু। 20. বিড়াল। 21. উদ্ভিদ। 22. মিউকোর। 23. অ্যাগারিকাস। 24. ফার্ন। 25. পাইন গাছ। 26 একবীজপত্রী উদ্ভিদ। 27. কলাগাছের। 21. বিরুৎ জাতীয় উদ্ভিদ। 29. অস্থানিক মূল বেরোয়। 30. বাঁশগাছের। 31. নারিকেল গাছ। 32. কচুরীপানা। 33. কুমড়ো গাছের। 34. জবাগাছ। 35. ক, থ, ঙ, ঝ, ঞ। 36. পাতায় জালিকার শিরা-বিন্যাস। 37. মটর গাছের। 38. পিছনের চোষকটি বড়। 39. ছোট মাথা ও লম্বা ধড়।

বাঁশগাছ

40. মাকড়সার। 41. ঘাস গাছের। 42. নারিকেল গাছের। 43. কাঁঠাল গাছের। 44. বট গাছের। 45. তেঁতুল।

46. আলোর অভাবে। 47. সৌরশক্তি।
48. দ্বিবীজপত্রী উদ্ভিদ। 49. গন্ধবহ।

তেঁতুল গাছ ও ফল

50. দুই ভাগে বিভক্ত। জড় পরিবেশ ও সজীব পরিবেশ।
51. মৃত, গলিত উদ্ভিদ ও প্রাণী। 52. জল এবং জলে দ্রবীভূত নানরকম অজৈব খাদ্য। 53. সকল সবুজ উদ্ভিদকে। 54. সালোক সংশ্লেষ। 55. মৃতজীবী বা সাপ্রোট্রোফিক। 56. ঐ উদ্ভিদ-দেহ উদ্দীপনায় সাড়া দেয় বলে। পরিপাক ক্রিয়া। 58. নিজের প্রতিনিধিত্ব করার ক্ষমতা আছে; এক কথায়, জীবের প্রজনন ক্ষমতা আছে। 59. জীবনচক্র।
60. জড় পদার্থের 61. পর্ব। 62. আকর্ষ। 63. আকর্ষ।
64. ময়ূরীর। 65. ময়ূর। 66. হুইস্কার। 67. কুকুর ও বিড়ালের। 68. হোমোসেপিয়ান্স। 69. কাককে। 70. পায়রা।
71. মিষ্টজলের। 72. দেহের পার্শ্বরেখার সাহায্যে। 73. গুল্ম জাতীয়।
74. নদীর অগভীর অঞ্চলে বর্ষাকালে ডিম ছাড়ে। 75. বাঘ।
76. পদ্ম পাঁকে জন্মায় বলে। 77. পদ্ম ফুল। 78. কুমড়ো গাছ।
69. বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ, তর্জনী, মধ্যমা, অনামিকা ও কনিষ্ঠা। 80. চারটি অংশ থাকে। 81. চলন, গমন, উত্তেজনা, পুষ্টি, বৃদ্ধি এবং জনন।
82. নিতম্ব বলে। 83. পশ্চিম বাংলার সুন্দরবনে।
84. বস্তুর সংখ্যা, রঙ, আকার, আকৃতি এবং দূরত্ব।

85. শব্দ তরঙ্গ কানে প্রবেশ করে কানের ভেতরের পর্দায় ধাক্কা দেয় এবং সেই শব্দের কম্পন পর্দার উপরের অংশে নানান্ জটিল পদ্ধতিতে স্নায়ু দ্বারা বাহিত হওয়ার ফলে আমরা সঠিক শব্দটি বুঝতে পারি।

86. বাতাস থেকে। 87. না। সেই সঙ্গে মাটির জলে মিশে থাকা খনিজ লবণও চাই।

88. হাল্‌কা বেগুনী রঙের।

89. ঝোপের আড়ালে মাটিতে গর্ত করে কাঠি কুঠি ও পাতা বিছিয়ে বাসা তৈরি করে ময়ূরী সেখানে ডিম পাড়ে। 90. ময়ূর।

91. মাছ। 92. কাক। 93. উদ্ভিদ। 94. সামুদ্রিক কাছিম।

95. কুড়িটি। 96. কাপ্রাম্পিসিস। 97. ব্রায়োফাইটা।

98. ছত্রাক। 99. শরৎকালে। 100. না, হয় না।

101. এক বছরের মধ্যেই ফুল; ফল দিয়ে মটর গাছ মরে যায়। এই কারণে মটর গাছকে 'ওষধি' বলা হয়।

102. মটর গাছের মূলের গায়ে অনেকগুলি গুটিকা থাকে। এই গুটিকার ভেতরে এক ধরনের ব্যাক্টেরিয়া থাকে। এই ব্যাক্টেরিয়ারাই বাতাস থেকে নাইট্রোজেন গ্রহণ করে গাছকে সরবরাহ করে।

103. হাত বলে থাকি। হাত উর্ধ্ববাহু, নিম্নবাহু ও কর—এই তিন অংশে বিভক্ত।

104. মানুষের উরু এবং জঙ্ঘার সংযোগস্থলে একটি গোল অস্থি থাকে। ঐ গোল অস্থিকেই 'মালাইচাকি' বলে।

105. কুকুরের ঘ্রাণশক্তি অতি প্রবল। কোন অপরাধীর পরিত্যক্ত পোশাক শুঁকে অনেক লোকের মধ্যে থেকে কুকুর তার ঘ্রাণশক্তির সাহায্যে সেই অপরাধী ব্যক্তিকে সনাক্ত করতে পারে।

106. বিড়ালকে 'বাঘের মাসী' বলা হয় কারণ আকৃতি ও প্রকৃতিতে বাঘের সঙ্গে বিড়ালের খুব মিল আছে।

107. দিনের বেলায় বিশ্রামের সময় কিংবা রাত্রে পাকস্থলী হতে আগের খাওয়া খাদ্য উগরিয়ে মুখে এনে গোরু তা খুব ভালভাবে চিবোয় এবং পরে তা গিলে খায়। গোরুর খাদ্যগ্রহণের এই বিশেষ পদ্ধতির নাম 'রোমন্থন' বা 'জাবরকাটা'।

108. দু' রকমের। দাঁড়কাক ও পাতিকাক।

109. খুব তাড়াতাড়ি খাওয়ার ফলে খাদ্যশস্য পায়রার গলার কাছে একটি থলিতে জমা হয় বলে অনেক সময় পায়রার গলা ফোলা দেখা যায়।

110. 'গুল্ম' হলো এক ধরনের ছোট গাছ, যাদের প্রধান কাণ্ডটির প্রায় মাটির কাছাকাছি অংশ থেকে শাখা-প্রশাখা বের হয়।

111. পদ্মের ডাঁটাকে 'মৃণাল' বলে।

112. চোখের সাহায্যে আমরা কোন বস্তুর আকার ও আয়তন নিরূপণ করতে পারি, চোখে দেখে আমরা সংখ্যা নির্ণয় করতে পারি, চোখের সাহায্যে আমরা গঠন বৈচিত্র্য বুঝতে পারি, কোনও বস্তুর আনুমানিক দূরত্ব নির্ণয় করতে পারি এবং তার বর্ণ নির্ধারণ করতে পারি।

113. বাঁচবার জন্য প্রাণী ও উদ্ভিদের আলো, বাতাসের অক্সিজেন, জল এবং পুষ্টিকর খাদ্য একান্ত প্রয়োজন।

114. পদ্মগাছ সপুষ্পক, দ্বিবীজপত্রী বিরুৎ জাতীয় জলজ উদ্ভিদ।

115. বাঁশগাছ সপুষ্পক, একবীজপত্রী উদ্ভিদ। এই গাছে অনেকগুলি ফুল একসঙ্গে থাকে। বাঁশগাছ খুব উঁচু হয়, শক্ত হয়। এ গাছের গাঁট যুক্ত কাণ্ড থাকে। গাঁটে মূল থাকে। গাঁটগুলি নিরেট, কিন্তু বাকি অংশ ফাঁপা হয়। এ গাছের কাণ্ডের গোড়ায় গুচ্ছমূল থাকে। পাতাগুলি সরু, লম্বা খসখসে। পাতার আগা সূঁচালো এবং শিরাবিন্যাস সমান্তরাল।

116. 'ফার্ন' হলো মূল, কাণ্ড ও পাতাযুক্ত গাছ। এর সূক্ষ্ম রোয়াঁযুক্ত কাণ্ডটি মাটির একটু নিচ দিয়ে বাড়তে থাকে। এ গাছে ফুল হয় না। গাছের পাতাগুলি পাখির পালকের মত সাজানো থাকে এবং কচি পাতার আগাটি বাঁকানো থাকে।

117. মসের কাণ্ড ও পাতা আছে কিন্তু মূল বা ফুল নেই। এর কাণ্ড খুব সরু ও দুর্বল হয়। কয়েক সারি গাঢ় সবুজ রঙের ছোট পাতা মসের কাণ্ডকে বেষ্টন করে থাকে। পরিণত মসের শীর্ষদেশে থলির মত একটি অংশ দেখা যায়।

118. কচ্ছপের দেহটি একটি শক্ত খোলকে ঢাকা থাকে। খোলকটি কয়েকটি খণ্ড জুড়ে তৈরি হয়। কচ্ছপের ঘাড় লম্বা। প্রয়োজন হলে কচ্ছপ লম্বা

ঘাড়টি এবং তার চারটি পা খোলকের মধ্যে ঢুকিয়ে ফেলতে পারে। এই প্রাণীর পায়ে পাঁচটি করে নখযুক্ত আঙুল থাকে। পায়ের ঐ আঙুল-গুলি পাতলা চামড়া দ্বারা যুক্ত থাকে বলে কচ্ছপের সাঁতার কাটতে সুবিধা হয়।

119. যে সব প্রাণীর দেহ লম্বা, নরম, সরু ও নলাকার এবং নলাকার দেহটি আংটির মতো অনেকগুলি খণ্ড একত্রিত হয়ে গড়া, তাদের বলা হয় অঙ্গুরীমাল প্রাণী। জোঁক এবং কেঁচো অঙ্গুরীমাল প্রাণী।

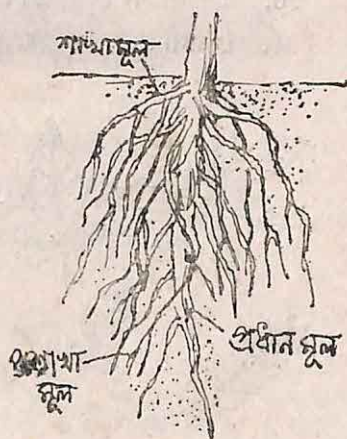
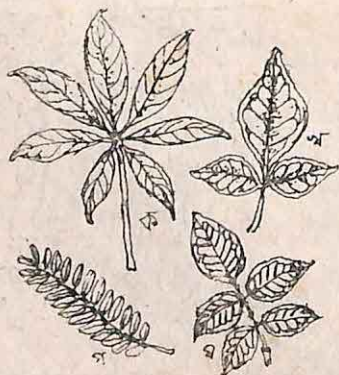
120. কাঁকড়া সন্ধিপদ প্রাণী। এদের পাগুলি সন্ধিযুক্ত। সামনের দিকের পা জোড়া দেখতে মোটা সাঁড়াশীর মতো এবং খুব শক্ত, আর পিছনের চার জোড়া পা অপেক্ষাকৃত ছোট ও নরম।

দ্বিতীয় অধ্যায়

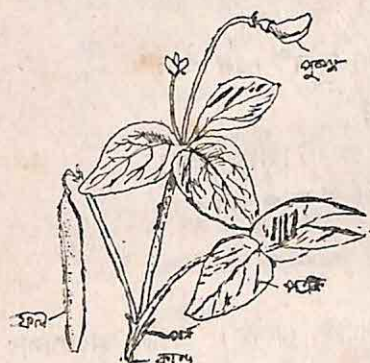
স্ট্যাণ্ডার্ড—VII ॥ বয়স : বারো থেকে তেরো

সময় : এক ঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা : 120 মান : ক : খ : গ

1. বীজত্বকের বাইরের খোসাটিকে ইংরাজীতে কি বলে ?
2. মটর বীজে ক'টি বীজপত্র থাকে।
3. আম, জাম প্রভৃতি কিরূপ বীজের উদাহরণ ?
4. 'স্কুটেলাম কাকে বলে ?
5. অঙ্কুরোদ্গমের প্রধান শর্ত কি কি ?
6. ভ্রূণাক্ষের যে অংশে বীজপত্র লেগে থাকে তাকে কি বলে ?
7. সস্থলবীজ এবং অসস্থলবীজ এর মধ্যে কোন্‌টির বীজপত্র পাতলা হয় ?
8. ভ্রূণ মূলকে ঢেকে রাখে যে আবরণী, তাকে ইংরেজীতে কি বলে ?
9. নগ্নবীজপ্রসূ একটি উদ্ভিদের নাম বল।
10. 'বীজ' কাকে বলে ?
11. প্রধান মূলকে প্রকৃত মূল বলা হয় কেন ?
12. যে মূল ভ্রূণমূল ছাড়া উদ্ভিদ-দেহের অন্য যে কোন জায়গা থেকে সৃষ্ট হয় তাকে কি নামে অভিহিত করা হয় ?
13. মূলের ডগায় টুপির মত যে ঢাকনা থাকে তার নাম কি ?
14. মূলের কোন্ অংশ গাছকে মাটি থেকে জল ও খনিজ লবণ নিতে সাহায্য করে ?

15. গাছের যে অংশ মাটির উপরে থাকে তাকে কি বলে ?

16. বিটপের মাঝখানে লম্বা থামের মত যে অক্ষটি থাকে, তার নাম কি?
17. কাণ্ডের কোন্ অংশ থেকে পাশের দিকে পাতা বের হয়?
18. যে মুকুল বেড়ে শাখা হয় তাকে কি বলে?
19. কোন্ মুকুল কাণ্ড বা শাখাকে লম্বায় বাড়তে সাহায্য করে?
20. কোন্ মুকুল থেকে কাণ্ড তৈরি হয়?
21. কাণ্ডরোম এককোষী না বহুকোষী?
22. পাতা ও কাণ্ড যেখানে মিলেছে সেখানে একটা কোণ তৈরি হয়। ঐ কোণকে কি বলে?
23. যে সব গাছের কাণ্ড খুব নরম হয় তাদের কি বলে?
24. কাণ্ড এবং মূল—এই দু'য়ের মধ্যে কোন্‌টির ভেতর থেকে শাখা বের হয়?
25. নিচের কোন্ বৃক্ষের শাখা নেই?
    (ক) আম (খ) তাল (গ) জাম
26. যে সব গাছ লম্বায় খুব বড় হয় না এবং যাদের কাণ্ড শক্ত হয়, তাদের কি নামে অভিহিত করা হয়?
27. জবা গাছের পাতাকে সোপপত্রিক বলা হয় কেন?
28. উপপত্রের কাজ কি?
29. পাতার ফলককে ধরে রাখে কে?
30. বাঁশ পাতার শিরাবিন্যাস কি ধরনের?
31. শেয়ালাকাঁটা সম্পূর্ণপত্র, না অসম্পূর্ণ পত্র?
32, পক্ষল যৌগ পত্রের দু'টি উদাহরণ দাও।
33. আমরুল ও ছাতিমপাতা কি ধরনের যৌগ পত্র?
34. শূন্যস্থান পূরণ কর:
    "—শ্বসন বা শ্বাসকার্যের মধ্য দিয়ে খাদ্য ভেঙ্গে শক্তি বের করে"
35. বাঁদিকের ছবির কোন্‌টি কোন পাতা বল।

35 নং প্রশ্নের ছবি

36. সব ফুলেই অনেকগুলি পাতা একটি বেদীর মত অংশের উপর সাজানো থাকে। —বেদীর ঐ অংশটিকে কি বলে ?
37. জবা এবং রজনী গন্ধার মধ্যে কোন্‌টি অবৃন্তক পুষ্প ?
38. ফুলের একেবারে বাইরের স্তবককে কি বলে ?
39. আম, ডুমুর ও কাঁঠাল—এর মধ্যে কোন্‌টি সরল ফল ?
40. বকফুল সম্পূর্ণ, না অসম্পূর্ণ ফুল ?
41. ধুতুরা এবং কুমড়ো ফুলের মধ্যে কোনটি দ্বিলিঙ্গ পুষ্প ?
42. ফুলের কোন্ দুটি অঙ্গকে 'অপরিহার্য' স্তবক বলে ?
43. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"—তে পরাগরেণু থাকে।"
44. আরশোলা তো তোমরা সবাই দেখেছ। একটি আরশোলার বহিরাকৃতির ছবি আঁক এবং ছবিতে অঙ্গগুলির নাম দেখিয়ে দাও।
45. আরশোলাকে পেস্ট (Pest) বা ক্ষতিকারক পোকা বলা হয় কেন ?
46. জীবনবিজ্ঞানের ভাষায় আরশোলার নাম কি ?
47. আরশোলার চোখ কেমন ধরনের ?
48. আরশোলার দেহের কোন্ অংশে 'সরলাক্ষি' থাকে ?
49. আরশোলার কোন্ অক্ষিগুলি আলো নিরূপণে সাহায্য করে ?
50. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"রুই মাছের আঁশকে——আঁশ বলে।"
51. কুনো ব্যাঙের কর্ণপটহ দেহের কোথায় থাকে ?
52. কুনো ব্যাঙের প্রতিটি চোখে ক'টি ক'রে নেত্রপল্লব থাকে ?
53. কোন্ গ্রন্থি কুনো ব্যাঙের আক্রমণ ও আত্মরক্ষার অঙ্গ ?
54. কুনো ব্যাঙের পশ্চাৎপদের কোন্ আঙ্গুলটি দীর্ঘতম ?
55. জ্যান্ত রুইমাছ ধরতে গেলে পিছলে যায় কেন ?
56. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"রুই—জাতীয় মাছ।"
57. ধানের বিজ্ঞানসম্মত নাম কি ?
58. ধানের কোন্ অংশ থেকে এক ধরনের তেল তৈরি হয়।
59. ধানের মূল কোন্ শ্রেণীর ?
60. 'ট্রিটিকাম এস্টিভাম' কোন গাছের নাম ?

61. গমের পাতার শিরাবিন্যাস কি রকম ?
62. ভুট্টার বিজ্ঞানসম্মত নাম কি ?
63. মটর গাছের পাতার প্রকৃতি কেমন ?

65 নং প্রশ্নের ছবি

64. ভুট্টার ফলগুলির আকৃতি কেমন হয় ?
65. পাশের ছবিটি কোন গাছের ছবি বলতে পার ?
66. পাট ক'রকমের ও কি কি ?
67. কোন্ গাছের বিজ্ঞানসম্মত নাম 'কর্চোরাস ক্যাপ-সুলারিস' ?
68. তুলো বর্ষজীবী, না বহুবর্ষ-জীবী বৃক্ষ ?
69. আমরা যাকে 'তুলো' বলি সেটা কি জিনিস ?
70. 'লালধুনা' কি ?
71. উদ্ভিদ বিজ্ঞানীর ভাষায় সেগুন গাছের নাম কি ?
72. 'তন্তুময় ড্রূপ' কোন ফলকে বলা হয় ?
73. সরিষা ফুল কেমন প্রকৃতির।
74. মধুতে কি কি উপাদান থাকে ?
75. কোন্ পতঙ্গের শূককীটের লালা থেকে রেশম উৎপন্ন হয় ?
76. কড্ মাছের যকৃতের তেলে কোন্ কোন্ খাদ্যপ্রাণ থাকে ?
77. হাঁস ও মুরগীর প্রতিপালনকে একত্রে কি বলে ?
78. কোন্ কোন্ জাতের মুরগী বেশি ডিম দেয় ?
79. শূন্যস্থান পূরণ কর : "——একটি ভেষজ উদ্ভিদ।"
80. 'পেনিসিলিন' তৈরি হয় কিসের থেকে ?
81. 'সিঙ্কোনা' থেকে কোন্ ওষুধ তৈরি হয় ?
82. উদ্ভিদ বিজ্ঞানে তুলসী গাছের নাম কি ?
83. কোন্ উদ্ভিদের পাতার রস লিভার ও পেটের গণ্ডগোল ভাল করে ?
84. মাছি দ্বারা কোন্ কোন্ রোগের বিস্তার ঘটে ?
85. মশা দ্বারা কোন কোন্ রোগ ছড়ায় ?

86. কোন্ মশা বসবার স্থানের সঙ্গে প্রায় 45° কোন করে বসে ?
87. কোন্ মশা বসবার স্থানের সঙ্গে সমান্তরালভাবে বসে ?
88. ইঁদুর দ্বারা কোন্ রোগ বিস্তারলাভ করে ?
89. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"—রোগ একপ্রকার জণ্ডিস রোগ"।
90. 'র‍্যাট-ফ্লি' ধ্বংস করা যায় কি ভাবে ?
91. কোন্ কোন্ উদ্ভিদের পত্রজমূল থাকে ?
92. কোন্ গাছের স্তম্ভমূল দেখা যায় ?
93. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"গোল আলু পরিবর্তিত মৃদগত সঞ্চয়ী—"
94. আদা কাণ্ড, না মূল ?
95. 'গুঁড়িকন্দ' কাকে বলা হয় ?
96. অপরাজিতা ফুলের পুংকেশর কটা ?
97. একটি বিদারী ফলের নাম বল।
98. স্পঞ্জের গায়ে অসংখ্য ছিদ্র আছে। ঐ ছিদ্রগুলির নাম কি ?
99. জেলিফিসের বহিস্ত্বকে কোন্ কোষ থাকে ?
100. বাদুড়ের লেজ আছে কি ?
101. 'হাইলাম' বা 'ডিম্বাকনাভি' কাকে বলে বলে ?
102. ডেলটয়েড অঞ্চল কাকে বলে ?
103. মূলের সাধারণ কাজ কি কি ?
104. 'বিটপ' কাকে বলে ?
105. 'বিরুৎ' কাকে বলে ?
106. 'পত্রমূল' কাকে বলে ?
107. পাতার সাধারণ কাজ কি কি ?
108. 'অসমাঙ্গ ফুল' কাকে বলে ?
109. 'সরল ফল' বলতে কি বোঝ ?
110. রুই মাছের পার্শ্বজ্ঞানেন্দ্রিয় রেখা বলতে কি বোঝ ?
111. কুনো ব্যাঙের 'স্বরথলি' কোথায় থাকে ? সেটি দেখতে কেমন ?
112. ডালে কি কি পদার্থ থাকে ?
113. কোন্ ডালে সবচেয়ে বেশি প্রোটিন থাকে ?

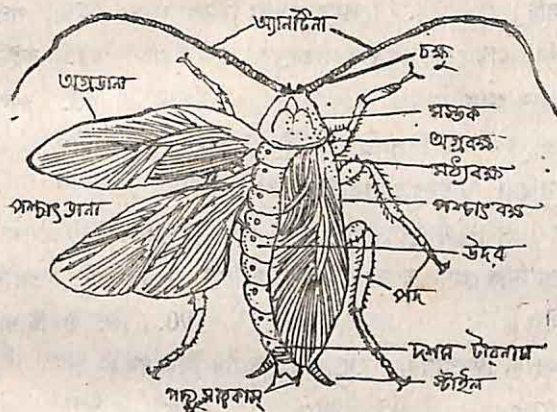
114. পাট থেকে কি কি জিনিস তৈরি হয় ?
115. শালগাছ থেকে আমরা কি কি জিনিস পাই ?
116. নারকেল গাছের ছোবড়া থেকে কি কি জিনিস তৈরি হয় ?
117. যে সব মাছ খাওয়া হয় না, সেগুলি কোন্ কাজে লাগে ?
118. গোরুর দুধকে সুষমখাদ্য কেন বলা হয় ?
119. 'ওল' সম্পর্কে কতটুকু জান ?
120. কোন্ কোন্ বৈশিষ্ট্য দেখে তুমি বাদুড়কে চিনবে ?

80টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হ'লে মান 'ক', 65টি হ'লে 'খ' এবং 40টি হ'লে 'গ'

সমাধান : দ্বিতীয় অধ্যায় 1—120

1. 'টেসটা' বলে। 2. 2টি। 3. গুপ্ত বীজের উদাহরণ। 4. একবীজপত্রী বীজের বর্মাকৃতি বীজপত্রকে স্কুটেলাম বলে। 5. উষ্ণতা, জল ও অক্সিজেন। 6. পর্বসন্ধি। 7. সস্থলবীজের বীজপত্র পাতলা হয়। 8. কোলিওরাইজা। 9. পাইন। 10. উদ্ভিদের চারা সৃষ্টিকারী ভ্রূণযুক্ত অংশকে বীজ বলে। 11. প্রধান মূল ভ্রূণমূল থেকে তৈরি হয় বলে একে 'প্রকৃত মূল'ও বলা হয়। 12. অস্থানিক মূল। 13. মূলত্র। 14. মূলরোম। 15. বিটপ বা Shoot. বলে। 16. কাণ্ড বা স্টেম। 17. পর্ব থেকে। 18. অঙ্গজমুকুল। 19. শীর্ষ মুকুল। 20. ভ্রূণমুকুল। 21. বহুকোষী। 22: পাতার কক্ষ বলে। 23. বীরুৎ বা হার্ব বলে। .24. মূলের শাখা। 25. (খ) তাল। 26. গুল্ম। 27. জবার পাতায় উপপত্র থাকে বলে। 28. কুঁড়িকে আগলে রাখা 29. পত্রবৃন্ত। 30. সমান্তরাল শিরাবিন্যাস। 31. অসম্পূর্ণ

14 নং প্রশ্নের সমাধানের ছবি

পত্র। 32. তেঁতুল ও সজনে পাতা। 33. করতলাকার যৌগপত্র। 34. পাতা। 35. (ক) শিমূল পাতা। (খ) বেলপাতা। (গ) তেঁতুলপাতা। (ঘ) গোলাপপাতা। 36. পুষ্পাক্ষ বা থ্যালামাস। 37. রজনীগন্ধা। 38. বৃতি বা ক্যালিক্স বলে! 39. আম। 40. সম্পূর্ণ পুষ্প। 41. ধুতুরা। 42. পুংস্তবক এবং স্ত্রী-স্তবক। 43. পরাগধানী।

44 নং প্রশ্নের সমাধান

45. আরশোলা রোগ ছড়ায় বলে। 46. পেরিপ্লানটা আমেরিকানা।
47. পুঞ্জাক্ষি, অর্থাৎ অনেকগুলি ছোট ছোট চোখ মিলে তৈরি।
48. আরশোলার প্রতিটি শুঙ্গের গোড়ায় এবং পুঞ্জাক্ষি দুটির মাঝখানে থাকে 'সরলাক্ষি'। 49. সরলাক্ষিগুলি। 50. সাইক্লয়েড আঁশ বলে। 51. দেহের বাইরে থাকে। 52. তিনটি করে।
53. প্যারোটিড গ্রন্থি। 34. চতুর্থ আঙ্গুলটি দীর্ঘতম।
55. রুই মাছের দেহ শ্লেষ্মা ক্ষরণকারী কোষস্তর দ্বারা আবৃত বলে।
56. কার্প। 57. ওরিজা স্যাটিভা। 58. ধানের শীষ থেকে।
59. অস্থানিক মূল। 60. গম। 61. সমান্তরাল।
62. জিয়া মেজ। 63. পক্ষল যৌগপত্র। 64. চ্যাপ্টা চৌকো ধরনের হয়। 65. মুগ গাছের। 66. দু'রকমের তিতা পাট ও মিঠা পাঠ। 97. পাট গাছের। 68. বহুবর্ষজীবি বৃক্ষ।
69. তুলো গাছের বীজের ত্বক থেকে অসংখ্য এককোষী রোম বেরিয়ে বীজটিকে সম্পূর্ণ ঢেকে রাখে। এই রোমগুলোই তুলো।

70. শাল গাছের গা থেকে এক ধরনের 'রজন' বের হয়। তারই নাম 'লালধুনা'। 71. টেকটোনা গ্রাণ্ডিস। 72. নারকোলকে।

73. দ্বি-লিঙ্গ সম্পূর্ণ পুষ্প। 74. জল, সেলুলোজ, ডেক্সট্রোজ, খনিজ পদার্থ, জৈব অ্যাসিড, এনজাইম এটামিন A, B, C.

75. রেশম মথ। 76. খাদ্যপ্রাণ 'এ' এবং 'ডি'।

77. পোল্ট্রি। 78. 'লেগহর্ন এবং মিনকা। 79. সর্পগন্ধা।

80. পেনসিলিয়াম নোটেটাম ছত্রাক থেকে। 81. কুইনাইন।

82. অসিমাম স্যাঙ্কটাম। 83. কালমেঘ।

84. কলেরা, যক্ষা, ব্যাসিলারি ডিসেন্ট্রি, টাইফয়েড ইত্যাদি।

84. ম্যালেরিয়া, পীতজ্বর, গোদ ইত্যাদি।

86. অ্যানোফিলিস মশা। 87. কিউলেক্স মশা।

88. বিউরোনিক প্লেগ, মূরিন টাইফাস, গ্যাস্ট্রোএনটেরাইটিস ইত্যাদি।

89. ওয়েইল। 90. ডি. ডি. টি ছড়িয়ে।

91. পাথরকুচি, হিমসাগর, বিগোনিয়া ইত্যাদি উদ্ভিদের।

92. বটগাছের। 93. কাণ্ড। 94. কাণ্ড।

92. ওল কে বলা হয়। 96. দশটা। 97. মটর ফল।

98. অসটিয়া। 99. নিম্যাটাসিস্ট। 100. নেই।

101. বীজবহিঃত্বকের এক পাশে যে নীচু অংশ দেখা যায়, তাকে 'হাইলাম' বা 'ডিম্বকনালি' বলা হয়।

102. বীজের একদিকে সাদা রঙের একটি ছোট উঁচু অংশ দেখা যায়। একে 'ডেলটয়েড অঞ্চল' বলে।

103. মূলের সাধারণ কাজ তিন রকম। প্রথমতঃ উদ্ভিদকে মাটির সঙ্গে দৃঢ়ভাবে আটকে রাখা। দ্বিতীয়তঃ মাটি থেকে জল ও খনিজ লবণের দ্রবণ সংগ্রহ করা। তৃতীয়তঃ জল ও খনিজ লবণের দ্রবণকে কাণ্ডে পাঠানো।

104. ভ্রূণাক্ষের ভ্রূণমুকুল বৃদ্ধি পেয়ে উপরে যে অংশ সৃষ্টি করে, তাকে 'বিটপ' বলে।

105. সব থেকে ছোট, নরম ও রসালো কাণ্ডকে 'বিরুৎ' বলে।

106. পাতার যে অংশ কাণ্ডের পর্বের সঙ্গে যুক্ত থাকে, তাকে 'পত্রমূল' বলে।

107. পাতার সাধারণ কাজ প্রধানত তিন রকম। প্রথমতঃ সালোক-সংশ্লেষ প্রক্রিয়ার খাদ্য তৈরি করা। দ্বিতীয়তঃ পত্ররন্ধ্রের সাহায্যে শ্বাসকার্য করা। তৃতীয়তঃ অতিরিক্ত জল বাষ্পাকারে পত্ররন্ধ্রের মধ্যে দিয়ে বের করে দেওয়া।

108. মটর, অপরাজিতা প্রভৃতি যে সমস্ত ফুলের কোন স্তবকের অংশগুলি পরস্পর সমান নয়, তাদের অসমাঙ্গ ফুল বলে।

109. যে সব ফলের একটি ফুল থেকে একটি ফল হয়, তাদের 'সরল ফল' বলে।

110. রুইমাছের ধড়ের দু'পাশে কান্‌কো থেকে লেজ পর্যন্ত দু'টি রেখা দেখা যায়। ঐ রেখা দু'টিই হলো পার্শ্বজ্ঞানেন্দ্রিয় রেখা।

111. পুরুষ কুনো ব্যাঙের গলার চামড়ার নিচে একটি থলি থাকে। সেটিকে বলে স্বরথলি। স্বরথলি কালো রঙের হয়।

112. ডালে প্রোটিন, কার্বোহাইড্রেট, স্নেহপদার্থ, খনিজ লবণ ও ভিটামিন থাকে। 113. মুসুর ডালে।

114. পাট থেকে দড়ি, চট, থলি, কার্পেট প্রভৃতি তৈরি হয়।

115. শালগাছ থেকে আমরা পাই মূল্যবান কাঠ। শালগাছের আঠা থেকে ধুনো পাওয়া যায়। শালগাছের আঠাকে শোধন করে 'চুয়া' নামক তেল পাওয়া যায়। শালগাছের পাতায় খাদ্য পরিবেশন করা হয়। শালগাছের ছাল থেকে ট্যানিন পাওয়া যায়। 'ট্যানিন' চর্মশিল্পে ব্যবহৃত হয়। 116. দড়ি, পাপোশ ও গদি তৈরি হয়।

117. যে সব মাছ খাওয়া হয় না সেগুলিকে শুকিয়ে গুঁড়ো করে জমিতে সার হিসাবে অথবা মুরগীর খাদ্য হিসাবে ব্যবহার করা হয়। শুকনো মাছের কাঁটা থেকে সার তৈরি হয়।

118. গোরুর দুধে প্রোটিন, কার্বোহাইড্রেট, ফ্যাট, খনিজ পদার্থ, ভিটামিন ও জল—এই উপাদান কয়টি উপযুক্ত পরিমাণে থাকে বলে।

119. 'ওল' পরিবর্তিত ভূনিম্নস্থ কাণ্ড। এর পর্ব, পর্বমধ্য, মুকুল শল্কপত্র আছে। মাটির নিচে থেকে অতিরিক্ত খাদ্য সঞ্চয়ের ফলে ওল বেশ বড় এবং গোলাকার হয়। এর গায়ে অস্থানিক মূল থাকে।

120. বাদুড়ের দেহ লোম দ্বারা ঢাকা। এর বহিঃকর্ণ আছে। বাদুড়ের ডানাটি পাতলা চামড়া দিয়ে তৈরি। ঐ পাতলা চামড়াকে বলা হয় 'প্যাটাজিয়াম'। বাদুড়ের অগ্র ও পশ্চাৎপদ ডানার সঙ্গে যুক্ত থাকে।

তৃতীয় অধ্যায়

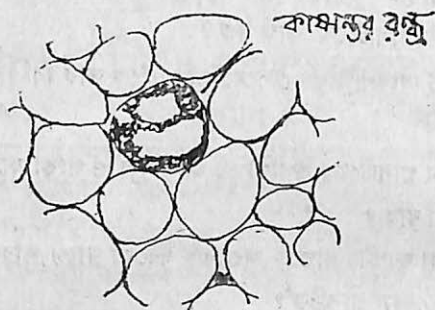
স্ট্যাণ্ডার্ড VIII ॥ বয়স তের থেকে চৌদ্দ

সময় ঃ এক ঘণ্টা   প্রশ্নসংখ্যা ঃ 120   মান ঃ ক ঃ খ ঃ গ

1. জীবের গঠনগত এককের নাম কি ?
2. জীবকোষ কি দিয়ে গড়া ?
3. কোষের প্রোটোপ্লাজম একটি নির্দিষ্ট পর্দা দিয়ে বেষ্টিত থাকে। ঐ পর্দার নাম কি ?
4. সেল মেমব্রেনের ঠিক বাইরের দিকে অপেক্ষাকৃত পুরু একটি আবরণ থাকে। ঐ আবরণের নাম কি ?
5. কোষের বেশির ভাগ অঞ্চল অধিকার ক'রে থাকে যে অংশ, তার নাম কি ?
6. কোষের কেন্দ্র অথবা অন্য কোনও জায়গায় সাইটোপ্লাজমের মধ্যে একটি অপেক্ষাকৃত বড় গোলাকার বস্তু থাকে। তার নাম কি ?
7. নিউক্লিয়াসের পরিধি বরাবর একটি অতি সূক্ষ্ম আবরণ থাকে। ঐ আবরণের নাম কি ?
8. নিউক্লিয়ার মেমব্রেন দিয়ে বেষ্টিত যে অর্ধতরল বস্তু নিয়ে নিউক্লিয়াসের প্রধান অংশ গঠিত, তার নাম কি ?
9. নিউক্লিওপ্লাজমের মধ্যে একটি ছোট গোলাকার বস্তু দেখা যায়। তার নাম কি ?
10. 'ক্রোমোটিন' কাকে বলে ?
11. নিউক্লিয়াসের কাজ কি ?
12. 'সেনট্রোসোম' কাকে বলে ?
13. 'সেন্ট্রিওল' কাকে বলে ?
14. 'সেন্ট্রোসোম' কিরূপ কোষে থাকে ?
    (ক) আদর্শ প্রাণী কোষে (খ) আদর্শ উদ্ভিদ কোষে।
15. সাইটোপ্লাজমে ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত অবস্থায় কতকগুলি গোল অথবা ডিম্বাকার সজীব বস্তু থাকে।—এদের নাম কি ?

16. যে প্লাসটিডে সবুজ রঞ্জক পদার্থ ক্লোরোফিল থাকে, তার নাম কি ?
17. যে প্লাস্‌টিডে সবুজ ছাড়া অন্য রঞ্জক পদার্থ থাকে, তার নাম কি ?
18. যে প্লাস্‌টিড বর্ণহীন তার নাম কি ?
19. ক্লোরোপ্লাসটিডের কাজ কি ?
20. একটি আদর্শ উদ্ভিদ কোষের ছবি এঁকে তার বিভিন্ন অংশগুলি চিহ্নিত কর !
21. কোন্ প্লাসটিডের উপস্থিতির ফলে ফুল ও পাকা ফলে নানা ধরনের রঙ দেখা যায় ?
22. শর্করা জাতীয় খাদ্যকে অন্য এক ধরনের খাদ্যে পরিণত করতে সাহায্য করে কোন্ প্লাসটিড ?
23. সাইটোপ্লাজমের মধ্যে আপাতদৃষ্টিতে ফাঁকা যে সব অংশ দেখা যায়, তাদের কি বলা হয় ?
24. ভ্যাকুওলের মধ্যে কি থাকে ?
25. সাইটোপ্লাজমের মধ্যে ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত অবস্থায় সূক্ষ্ম কণা, দণ্ড অথবা সুতোর মত দেখতে এক ধরনের গুরুত্বপূর্ণ সজীব বস্তু থাকে।—ঐ সজীব বস্তুদের নাম কি ?
26. গোলগি বডি (Golgi body) কি ?
27. কোষের ন্যূনতম আবশ্যিক অংশগুলির নাম কি ?
28. কোষ প্রাকার কোন্ কোষে দেখা যায় ?
    (ক) উদ্ভিদ কোষে (খ) প্রাণীকোষে।
29. প্লাস্‌টিড পাওয়া যায় কোন্ কোষে ?
    (ক) উদ্ভিদ কোষে (খ) প্রাণীকোষে।
30. শূন্যস্থান পূরণ কর।
    "একই ধরণের অনেকগুলি কোষ মিলিতভাবে কোনও নির্দিষ্ট কাজ করলে, ঐ কোষগুলিকে এক ধরনের — বলা হয়।"
31. 'ভাজক কলা' সাধারণত উদ্ভিদের কোন্ অংশে থাকে ?
32. স্থায়ী কলার কোষগুলির নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে কি ?
    (ক) হ্যাঁ (খ) না।
33. একটি আদর্শ ভাজক কলার গঠন কেমন, তা ছবি এঁকে দেখাও।
34. প্যারেনকাইমা কলার কোষগুলির আকৃতি সাধারণত কেমন হয় ?

35. উদ্ভিদের কিরূপ অংশে প্যারেনকাইমা কলা দেখা যায় ?

36. নিচের ছবিটি কিসের, বলতে পার ?

37. প্যারেনকাইমা কলার সাধারণ কাজ কি ?

38. কোলেনকাইমা কলা সাধারণত উদ্ভিদের কোন্ স্থানে থাকে ?

39. কোন্ কলার পরিণত কোষগুলি মৃত অর্থাৎ ঐ কোষগুলিতে প্রোটোপ্লাজম থাকে না ?

40. স্ক্লেরেনকাইমা কলা উদ্ভিদের দেহের কোন্ কোন্ অংশে থাকে ?

41. স্ক্লেরেনকাইমা কলার প্রধান কাজ কি ?

42. যে স্থায়ী কলার কোষগুলি সব একই রকম না হয়ে কয়েক রকমের হয় তাকে কিরূপ কলা বলে ?

43. জটিল স্থায়ী কলা ক' রকমের ও কি কি ?

44. সীভ নল (Sieve tube) এবং সঙ্গী কোষ কোন্ কলায় দেখা যায় ?

45. উদ্ভিদের খাদ্য পরিবাহিত হয় কোন্ নলের মধ্য দিয়ে ?

46. প্রধানতঃ ফার্ন জাতীয় উদ্ভিদ এবং ব্যক্তবীজী উদ্ভিদের জাইলেম কলায় কোন্‌টি পাওয়া যায় ?

(ক) ট্রাকীয়া (খ) ট্রাকীড।

47. উদ্ভিদের খাদ্য প্রস্তুতের প্রয়োজনে মূল দ্বারা যে জল শোষিত হয় এবং লবণের জলীয় দ্রবণ গৃহীত হয়, তা কোন্ কলার মধ্য দিয়ে পাতায় পৌঁছয় ?

48. কোন্ কলার মাধ্যমে পাতায় প্রস্তুত খাদ্যের দ্রবণ উদ্ভিদের দেহের বিভিন্ন অংশে পরিবাহিত হয় ?

49. কোন দুই ধরনের কলাকে 'নালিকা বাণ্ডিল' (Vascular bundle) বলে ?
50. পাতার আদি-কলাতন্ত্র এক বিশেষ ধরনের প্যারেনকাইমা কলা দিয়ে তৈরি হয়।—ঐ বিশেষ ধরনের কলার নাম কি ?
51. কোন্ শ্রেণীর প্রাণীদের দেহে আবরণী কলা, যোগ কলা, পেশীকলা এবং নার্ভ কলা থাকে ?
52. যে প্রাণীকলা দেহের বাইরের দিকের অঙ্গকে ঘর্ষণ ইত্যাদি আঘাত থেকে রক্ষা করে, তার নাম কি ?
53. স্বেদ গ্রন্থি, তৈল গ্রন্থি, লালা গ্রন্থি অগ্ন্যাশয়, থাইরয়েড গ্রন্থি ইত্যাদি কি ধরনের কলা দিয়ে গড়া ?
54. পাকস্থলী ও অন্ত্রের আবরণী কলা থেকে কোন্ রস ক্ষরিত হয় ?
55. কোন্ কলার কোষগুলি ধাত্র (Matrix) নামের কঠিন, তরল বা অর্ধতরল পদার্থের মধ্যে ইতস্ততঃ বিক্ষিপ্ত থাকে ?
56. হৃৎপিণ্ড কোন্ কলা দিয়ে তৈরি ?
57. নার্ভ কলার প্রধান উপকরণ কি ?
58. নিউরোনের প্রধান অংশকে কি বলা হয় ?
59. 'সাইন্যাপ্‌স' বলতে কি বোঝ ?
60. নার্ভ কলার কাজ কি ?
61. উদ্ভিদ মজ্জা কি দিয়ে তৈরি ?
62. 'নার্ভ' কাকে বলে ?
63. বিভিন্ন ধরনের কলা মিলে কোনও নির্দিষ্ট কাজ করার জন্যে দেহের কোনও অংশ গঠন করলে তাকে কি বলা হয় ?
64. কুনো ব্যাঙের জিহ্বার মুণ্ড প্রান্তটি মুখের কোন্ দিকে থাকে ?
65. কুনো ব্যাঙের পাকস্থলীর শেষ প্রান্তের সঙ্গে জোড়া, খুব লম্বা নলের মতো অংশের নাম কি ?
66. কুনো ব্যাঙের পাকস্থলী এবং ক্ষুদ্রান্ত্রের প্রথমভাগ মিলে কতকটা ইংরেজী U অক্ষরের মত দেখতে একটি অংশ আছে। ঐ অংশটির নাম কি ?
67. কুনো ব্যাঙের পাকস্থলী ও গ্রহণীর (Duodenun) মাঝখানে কি থাকে ?

68. কুনো ব্যাঙের হৃৎপিণ্ডে দু'টি অলিন্দ থাকে। যে পর্দাটি ঐ অলিন্দ দু'টিকে পৃথক ক'রে রাখে, তার নাম কি?
69. 'সাইনাস ভেনোসাস' কি?
70. কুনো ব্যাঙের মোটা ধমনী ও শাখা ধমনীর নাম যথাক্রমে কি কি?
71. কুনো ব্যাঙের দেহে কয়টি মহাশিরা আছে?
72. কুনো ব্যাঙের রক্তরস এর রং কেমন?
73. কুনো ব্যাঙের রক্তে কোন্‌টি সংখ্যায় কম থাকে?
(ক) লিউকোসাইট (খ) ইরাইথ্রোসাইট
74. 'শিরা' কাকে বলে?
75. 'রক্তজালক' কাকে বলে?
76. মানুষের হৃৎপিণ্ডে ক'টি অলিন্দ ও ক'টি নিলয় আছে?
77. আমপাতায় পত্ররন্ধ্র কোন্ ত্বকে থাকে?
(ক) উপরের ত্বকে (খ) নিচের ত্বকে?
78. সংবেদন গ্রহণ করে কে? সংবেদন প্রেরণ করে কে?
79. সূর্যমুখী কাণ্ডের অন্তস্ত্বক দিয়ে ঘেরা অংশকে কি বলে?
80. লম্বা, চওড়া এবং প্রান্ত প্রাচীরযুক্ত মৃত কোষকে কি বলে?
81. ফুসফুসের ভেতরকার কুঠুরীগুলিকে কি বলে?
82. কুনো ব্যাঙের মুখ বিবরের সঙ্কীর্ণ শেষ অংশকে কি বলে?
83. মানুষের হৃৎপিণ্ডে সাইনাস ভেনোসাস এবং কোনাস অ্যার্টারিওসাস
(ক) আছে (খ) নাই
84. স্নায়ু কোষের তিনটি অংশের নাম কি?
85. বেঁটে স্ক্লেরেনকাইমা কোষকে কি বলে?
86. শূন্যস্থান পূরণ কর:
"কোষের আয়তন 0·2 মাইক্রন থেকে—মাইক্রন পর্যন্ত হয়।"
87. দিনের বেলায় উদ্ভিদের থেকে থেকে প্রয়োজনের অতিরিক্ত জল বাষ্পাকারে বেরিয়ে যাওয়াকে কি বলে?
88. কোন্ প্রক্রিয়া অতিরিক্ত গরমে তাপ থেকে গাছকে ঠাণ্ডা রাখে।
89. উদ্ভিদের ক্ষেত্রে পরিবহনের সংজ্ঞা কি?
90. অভিস্রবণ' কাকে বলে? 91. 'ব্যাপন' কাকে বলে?
92. 'প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র' কাকে বলে?

93. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"রক্ত একপ্রকার তরল — কলা।"
94. 'ধমনী' কাকে বলে ?
95. কুনো ব্যাঙ কি কি খায় ?
96. রক্তের গতিপথের একটি রেখাচিত্র অঙ্কন কর।
97. 'প্রোটোজাইলেম' কাকে বলে ?
98. অনেকগুলো অঙ্গ মিলে যা তৈরি হয়, তার নাম কি ?
99. কুনো ব্যাঙের 'সুষুম্নাকাণ্ড' দেহের কোথায় থেকে কোথা পর্যন্ত বিস্তৃত ?
100. কুনো ব্যাঙের মস্তিষ্ক দেহের কোথায় থাকে ?
101. কোন্ তন্ত্রের কি কাজ ?
(ক) পৌষ্টিকতন্ত্র (খ) অন্তঃক্ষরা গ্রন্থিতন্ত্র।
102. 'সেরাম' (Serum) কাকে বলে ?
103. চিংড়িমাছের রক্ত লাল নয় কেন ?
104. মূলের আদি কলাতন্ত্রে ক'টি এবং কি কি অংশ থাকে ?
105. মাইটোকণ্ড্রিয়াকে 'কোষের শক্তিঘর' বলা হয় কেন ?
106. 'অ্যাষ্টার' (Aster') কাকে বলে ?
107. সাইটোপ্লাজম সম্বন্ধে কি জান ?
108. 'ফ্লোয়েম' ক' রকমের ও কি কি কোষ দ্বারা গঠিত ?
109. 'বিশেষ কলা' বলতে কি বোঝ ?
110. 'গ্রন্থিকলা' কাকে বলে ?
111. মাছ, ব্যাঙ, পাখি, মানুষ প্রভৃতি প্রাণীর হাড়গুলি কি ধরনের কলা দিয়ে তৈরি ? ঐ কলার প্রধান কাজ কি ?
112. 'নিউরিলেমা' কাকে বলে ?
113. "কোন একটি রক্ত কণিকাকে তার যাত্রাপথে দু'বার হৃৎপিণ্ডে আসতে হয়।"
—এই উক্তিটি ব্যাখ্যা কর।
114. রক্তের কাজ কি কি ?
115. কুনো ব্যাঙের 'ব্রঙ্কাস' (Bronchus) বা 'ক্লোম শাখা' কাকে বলে ?
116. 'প্লুরা' (Pleura) কাকে বলে ?

117. 'প্রতিবর্ত প্রতিক্রিয়া (Reflex action) বলতে কি বোঝ ?

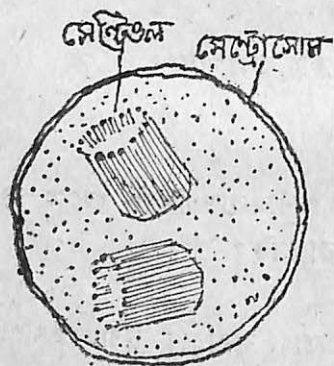
118. মানুষের করোটিক স্নায়ু এবং সুষুম্না স্নায়ুর সংখ্যা কতো ?

119. 'অন্তঃ অভিস্রবণ' কাকে বলে ?

120. কোন্ কোন্ শর্ত 'বাষ্পমোচন' প্রক্রিয়াকে নিয়ন্ত্রণ করে ?

80টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হ'লে মান 'ক', 65টি সঠিক হলে 'খ' এবং 50টি সঠিক হলে মান 'গ'।

সমাধান : তৃতীয় অধ্যায় 1—120

1. কোষ। 2. প্রোটোপ্লাজম নামক এক ধরনের সজীব বস্তু দ্বারা।
3. সেল মেমব্রেন বা কোষ পর্দা। 4. কোষ প্রাকার (Cell wall)।
5. সাইটোপ্লাজম। 6. নিউক্লিয়াস।
7. নিউক্লিয়ার মেমব্রেন। 8. নিউক্লিওপ্লাজম। 1. নিউক্লিওলাস।
10. নিউক্লিওপ্লাজমের মধ্যে সূক্ষ্ম সুতোর মত কতকগুলি বস্তু জট পাকানো অবস্থায় থাকে। এরাই ক্রোমোটিন।

12 নং উত্তরের ছবি

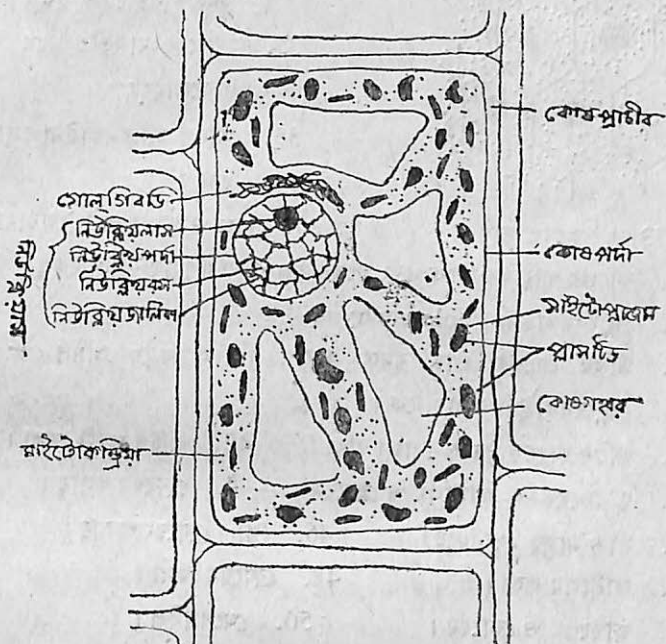
11. কোষের যাবতীয় কাজ পরিচালনা ও নিয়ন্ত্রণ করা নিউক্লিয়াসের কাজ।

12. নিউক্লিয়াসের লাগোয়া একটি অপেক্ষাকৃত স্বচ্ছ এবং তারার মত গোলাকার যে উপাংশ থাকে এবং যা কোষ বিভাজনে সাহায্য করে তাকে সেন্ট্রোসোম বলে।

13. সেন্ট্রোসোমের ভেতরে চক্চকে বিন্দুর মত দেখতে অংশকে সেন্ট্রিওল বলে।

14 (ক) সেন্ট্রোসোম থেকে আদর্শ প্রাণিকোষে। 15. প্লাসটিড।

16. ক্লোরোপ্লাসটিড বা ক্লোরোপ্লাস্ট। 17. ক্রোমোপ্লাস্টিড বা ক্রোমোপ্লাস্ট। 18. লিউকোপ্লাস্টিড বা লিউকোপ্লাস্ট।

19. সবুজ উদ্ভিদের খাদ্য প্রস্তুতিতে সাহায্য করা।

20 নং উত্তরের ছবি

21. ক্রোমোপ্লাস্টিড। 22. লিউকোপ্লাসটিড। 23. ভ্যাকুওল।

24. জলের মত একরকম তরল পদার্থ যার নাম 'কোষ রস'।

25. মাইটোকনড্রিয়া।

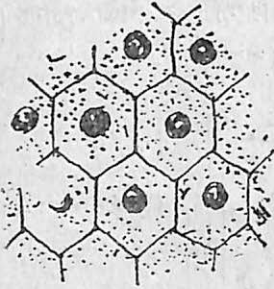
26. নিউক্লিয়াসের কাছে সূক্ষ্ম সূতোর মত কতকগুলি বস্তুকে দল বেঁধে অথবা সাইটোপ্লাজমে বিক্ষিপ্ত অবস্থায় দেখতে দেখা যায়। এদেরকে বলা হয় 'গোলগি বডি'।

27. সাইটোপ্লাজম, সেলমেমব্রেন, নিউক্লিয়াস, মাইটোকন্ড্রিয়া এবং 'গোলগি বডি'।

28. (ক) উদ্ভিদ কোষে। 29. (ক) উদ্ভিদ কোষে।

30. কলা (Tissue)।

31. উদ্ভিদের মূল অথবা কাণ্ডের ডগার দিকে থাকে।

32. (ক) হ্যাঁ।

33 নং উত্তরের ছবি

33. 'বাঁদিকের' ছবি।

34. গোল, ডিম্বাকার অথবা বহুভুজাকার ; আবার কখনও কখনও লম্বাটেও হয়।

35. উদ্ভিদের যাবতীয় নরম ও রসালো অংশে।

36. আদর্শ প্যারেনকাইমা কলার গঠন।

37. খাদ্য ও জল সঞ্চয় ক'রে রাখা।

38. কাণ্ডের পরিধির দিকে এবং পত্রের বৃন্ত ও মধ্যশিরায় — থাকে।

39. স্ক্লেরেনকাইমা (Sclerenchyma)।

40. উদ্ভিদ দেহের প্রায় সমস্ত অংশে, বিশেষ ক'রে কাষ্ঠল অংশে স্ক্লেরেনকাইমা কলা থাকে।

41. উদ্ভিদ দেহকে দৃঢ় ও সোজা রাখা। 42. জটিল স্থায়ী কলা।

43. দু'রকমের — জাইলেম ও ফ্লোয়েম। 44. ফ্লোয়েম কলায়।

45. সীভ নলের মধ্য দিয়ে। 46. (খ) ফ্লোয়েম কলায়।

47. জাইলেম কলা। 48. ফ্লোয়েম কলা।

49. জাইলেম ও ফ্লোয়েম। 50. মেসোফিল।

51. মেরুদণ্ডী প্রাণীদের। 52. আবরণী কলা।

53. আবরণী কলা। 54. পাচক রস। 55. যোগকলা।

56. পেশী কলা। 57. নিউরোণ নামক বিশেষ ধরনের কোষ।

58. কোষ দেহ (Cell body)।

59. একটি নিউরোনের সঙ্গে আর একটি নিউরোনের সংযোগস্থলকে 'সাইন্যাপ্‌স' বলা হয়।

60. দেহের বিভিন্ন অংশের কাজের সমন্বয় সাধন ও নিয়ন্ত্রণ করা।

61. প্যারেনকাইমা দিয়ে তৈরি।

62. 'অ্যাক্সন' যোগকলা আবরণী কলা দ্বারা আবৃত হ'য়ে যে তন্ত্র গঠন করে তাকেই নার্ভ বলে।

63. অঙ্গ। 64. ভিতরের দিকে। 65. ক্ষুদ্রান্ত্র।

68. গ্রহণী (Duodenum)। 67. অগ্ন্যাশয়।

68. ইন্টার-অরিক্যুলার সেপটাম।

69. কুনো ব্যাঙের হৃৎপিণ্ডের পৃষ্ঠদেশে দু'টি অগ্রমহাশিরা এবং একটি পশ্চাৎ মহাশিরা মিলে যে তিন-কোণা থলির মত অংশ গঠিত হয় তারই নাম 'সাইনাস ভেনোসাস'।

70. যথাক্রমে মহাধমনী (Arota) ও ধমনিকা (Artericole)।

71. তিনটি। দু'টি হৃৎপিণ্ডের সামনে এবং একটি পিছনের দিকে।

72. হাল্কা হলুদ রঙ। 73. লিউকোসাইট।

74. যে রক্তবাহ দেহের বিভিন্ন অংশ থেকে অক্সিজেনবিহীন রক্ত হৃৎপিণ্ডে ফিরিয়ে নিয়ে আসে, তাকে 'শিরা' বলে।

75. ধমনীর শেষ এবং শিরার মাঝখানে রক্তস্থানে রক্তনালীগুলো খুবই সরু সরু শাখায় বিভক্ত হয়ে যায় এবং আবার মিলে গিয়ে যে জালকের স্থষ্টি করে, তাকে 'রক্তজালক' বলে।

76. দুটি অলিন্দ ও দু'টি নিলয় আছে।

77. নিচের ত্বকে থাকে।

78. যথাক্রমে ডেনড্রন এবং অ্যাক্সন। 79. স্টিলি বলে।

80, ট্রাকাইড বলে। 81. অ্যালভিওলাই বলে।

82. গলবিল বা ফ্যারিংস। 83. নাই।

84. কোষ দেহ, ডেনড্রেন, আক্সন। 85. স্ক্লেরাইড বলে।

86. 5 মাইক্রম। 87. বাষ্পমোচন। 88. বাষ্পমোচন।

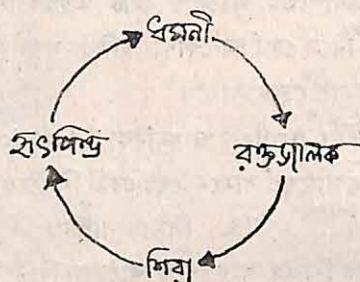
89. জাইলেম ও ফ্লোয়েম কলার মাধ্যমে উদ্ভিদ দেহে জলবাহিত খাদ্যবস্তুর স্থানান্তর চলনকে পরিবহণ বলে।

90. দ্রাবক (জল) অণুর অর্ধভেদ্য পর্দার ভেতর দিয়ে বেশি ঘনত্ব থেকে (বেশি সংখ্যক অণু) কম ঘনত্বে (কম সংখ্যক অণু) প্রবেশ পদ্ধতিই 'অভিস্রবণ'।

91. পদার্থের অণুর বেশি সংখ্যার (গাঢ় ঘনত্ব) জায়গা থেকে কম সংখ্যার (লঘু ঘনত্ব) জায়গায় ছড়িয়ে পড়ার ব্যাপারকে 'ব্যাপন' বলে।

92. কেন্দ্রীয় স্নায়ুতন্ত্র থেকে বাইরের দিকে যে স্নায়ু বের হয় তাদের প্রান্তীয় স্নায়ুতন্ত্র বলে। 93. যোগ।

94. হৃৎপিণ্ড থেকে রক্ত যে নালিকা দিয়ে সমস্ত শরীরে ছড়িয়ে পড়ে তাকে 'ধমনী বলে।

95. পোকামাকড়, কেঁচো ইত্যাদি খায়। 96. উত্তরের ছবি নিচে।

96 নং উত্তরের

97. ছোট জাইলেম কোষগুলিকে 'প্রোটোজাইলেম' বলে। 98. তন্ত্র।

99. মস্তিষ্কের পিছন দিক থেকে উৎপন্ন হ'য়ে, পৃষ্ঠ-মধ্যরেখা বরাবর ধড়ের শেষ প্রান্ত পর্যন্ত বিস্তৃত।

100. মাথার ভিতরে অবস্থিত করোটিকা নামক অস্থি নির্মিত একটি ছোট প্রকোষ্ঠের মধ্যে থাকে।

101- (ক) পৌষ্টিকতন্ত্র খাদ্য পরিপাক করে।
(খ) দেহের ভেতরের কাজকর্ম নিয়ন্ত্রণ করে এবং বাইরের পরিবেশের সঙ্গে সামঞ্জস্য বিধান করে।

102. রক্ত জমাট বাঁধবার পর প্লাজমা থেকে এক ধরনের হলুদ আভাযুক্ত তরল পদার্থ পাওয়া যায়। এরই নাম 'সেরাম'।

103. চিংড়ির লোহিত কণিকায় হিমোগ্লোবিনের পরিবর্তে তাম্রঘটিত 'হিমোসায়ানিন থাকে বলে চিংড়ির রক্ত লাল নয়।

104. চারটি অংশ থাকে। তাদের নাম যথাক্রমে কর্টেক্স, অন্তঃত্বক, পরিচক্র (Pericycle) ও মজ্জা (Pith)।

105. কোষের মধ্যে যে খাদ্যবস্তুগুলি থাকে সেগুলি মাইটোকণ্ড্রিয়ার মধ্যে শ্বসনের ফলে ভেঙ্গে যায়। এর ফলে শক্তি উৎপন্ন হয়। তাই মাইটোকণ্ড্রিয়াকে 'কোষের শক্তিঘর' বলে।

106. সেন্ট্রোজোমের চারদিকে রশ্মির মতো কতকগুলি বস্ত্র দেখা যায়। এদের 'অ্যাষ্টার' বলে।

107. 'সাইটোপ্লাজম' হলো প্রোটোপ্লাজমের একটি অংশ ; দেখতে ডিমের ভেতরের সাদা অংশের মতো। সাইটোপ্লাজমে প্রচুর পরিমাণে জল থাকে ও সেই জলে হাইড্রোজেন, কার্বন, অক্সিজেন, নাইট্রোজেন, ম্যাগনেসিয়াম, ক্যালসিয়াম, লোহা, তামা ইত্যাদি দ্রব বা অদ্রব অবস্থায় থাকে। সাইটোপ্লাজমের মধ্যে সজীব ও নির্জীব—দু'রকম ভিন্নধর্মী বস্তু ছড়ানো অবস্থায় থাকে।

108. ফ্লোয়েম চার রকমের কোষ দ্বারা গঠিত। সেই কোষগুলির নাম যথাক্রমে সীভনল, সঙ্গীকোষ, ফ্লোয়েম প্যারেনকাইমা এবং ফ্লোয়েম তন্তু।

109. যে সব কলায় সরল বা জটিল কোন কলার বৈশিষ্ট্যগুলি দেখা যায় না, তাদের 'বিশেষ কলা' বলে। গ্রন্থিকলা, ক্ষীরকোষ, ক্ষীরনালী প্রভৃতি বিশেষ কলার অন্তর্ভূক্ত।

110. বিছুটি গাছের পাতায় হাত দিলে জ্বালা করে, তার কারণ এই পাতার রোঁয়া থাকে এবং রোঁয়াগুলির গোড়ায় এক ধরনের গ্রন্থি থাকে। এই গ্রন্থিগুলিতে এক ধরনের রস থাকে। এইগুলিকে 'গ্রন্থিকলা' বলে।

111. কঠিন অথচ ভঙ্গুর যোগকলা দিয়ে তৈরি। এই কলার প্রধান কাজ হলো দেহের ভার বহন করা।

112. অ্যাক্সনগুলির উপর এক ধরনের আবরণ থাকে ; তাকে নিউরিলেমা বলে।

113. কোনও একটি রক্ত কণিকা কোষ থেকে হৃৎপিণ্ডে ফিরে এসে প্রথমে ফুসফুসে যায়। সেখানে অক্সিজেনযুক্ত হয়ে আবার কোষে ফিরে আসে। পরে হৃৎপিণ্ডের সংকোচনে ধমনীর মাধ্যমে আবার কোষে যায়। কাজেই কোনও একটি রক্ত কণিকাকে তার যাত্রাপথে দু'বার হৃৎপিণ্ডে আসতে হয়।

114. রক্তের কাজ প্রধানতঃ পাঁচ রকম। প্রথমতঃ, প্রবাহিত হওয়ার পর শোষিত খাদ্যের সারাংশ ও শ্বাসযন্ত্র থেকে অক্সিজেন এবং বিভিন্ন গ্রন্থি থেকে হরমোন ইত্যাদি ক্ষরিত পদার্থ বিভিন্ন কলাকোষে পৌঁছে দেয়। দ্বিতীয়তঃ, দেহের ভিতরে উৎপন্ন কার্বন ডাই অক্সাইড ও অন্যান্য উপজাত অপ্রয়োজনীয় পদার্থ রেচনে সাহায্য করে।

তৃতীয়তঃ, কোষগুলির মধ্যে জল ও তাপের সমতা বিধানের চেষ্টা করে রক্ত ; চতুর্থতঃ, রক্ত শ্বেতকণিকা দ্বারা দেহের রোগ প্রতিরোধের ব্যবস্থা করে। পঞ্চমতঃ, মানুষের রক্তের 'অনুচক্রিকা' রক্ত জমাট বাঁধিয়ে রক্তপাত বন্ধ করতে পারে।

115. কুনো ব্যাঙের থলির মত ফুসফুস দুটি অগ্রভাগে দুটি নালার সঙ্গে যুক্ত থাকে। ঐ নালী দুটিকে 'ব্রঙ্কাস' বা ক্লোম শাখা বলে।

116. মানুষের ফুসফুস দুটিকে একটি পাতলা ঝিল্লী ঢেকে রাখে। ঐ ঝিল্লী বা আবরণের নাম 'প্লুরা'।

117. সুষুম্না কাণ্ডের মধ্যে দিয়ে মস্তিক আবেগ গ্রহণ করে ও কাজের নির্দেশ পাঠায়। অনেক সময় সুষুম্না কাণ্ড মস্তিষ্কের নির্দেশ ছাড়াই কতকগুলি ক্রিয়া দ্রুত নিষ্পন্ন করে দিতে পারে। এই ধরনের কাজকে 'প্রতিবর্ত ক্রিয়া' (Reflex action) বলে।

118. মানুষের করোটিক স্নায়ু বারো জোড়া এবং সুষুম্না স্নায়ুর সংখ্যা 31 জোড়া।

119. কম ঘনত্বের পদার্থ যখন কোষ মধ্যবর্তী বেশি ঘনত্বের পদার্থের দিকে যায়, তখন তাকে 'অন্তঃঅভিস্রবণ' বলে।

120. বাষ্পমোচন প্রক্রিয়াকে নিয়ন্ত্রণ করে আলো, বায়ুর আদ্র'তা, বায়ুর উষ্ণতা, বায়ুর চাপ, বায়ুপ্রবাহ এবং মাটির তাপ !

চতুর্থ অধ্যায় ঃ ইতিহাস যুগে যুগে

স্ট্যাণ্ডার্ড VI ॥ বয়স দশ থেকে বারো ॥

সময় ঃ দেড় ঘণ্টা ঃ প্রশ্নসংখ্যা ঃ 150 মান ঃ ক ঃ খ ঃ গ

---

1. যাঁরা খননকার্য চালান, পুরানিদর্শন বিশ্লেষণ ও গবেষণা করেন—সেই সব পণ্ডিতদের কি নামে অভিহিত করা হয় ?
2. 'প্রত্নতত্ত্ব' কাকে বলে ?
3. প্রাচীন মানুষের আঁকা ছবি, আর তাদের ব্যবহৃত জিনিসপত্রাদিকে সাধারণভাবে কি বলা হয় ?
4. পারসিকদের প্রাচীন ধর্মগ্রন্থের নাম কি ?
5. 'বিমকদ্‌ফিস' কোন দেশীয় রাজা ছিলেন ?
6. 'ইণ্ডিকা' গ্রন্থের রচয়িতা কে ছিলেন ?
7. 'ইলিয়ড' ও 'ওডিসি' মহাকাব্য দু'টি কে রচনা করেছিলেন ?
8. 'ফা-হিয়েন' কে ছিলেন ?
9. প্রথম ইতিহাস রচনা করেন কে ?
10. খ্রীস্টপূর্ব পাঁচশো বছর আগে 'পোলেপনেসীয় যুদ্ধের ইতিহাস' কে লিখেছিলেন ?
11. সিনান্‌থ্রপাস শ্রেণীর আদিম মানুষকে অপর কোন্ নামে অভিহিত করা হয় ?

11 নং প্রশ্নের ছবি

12. গ্রীক ভাষার 'মেসোপটেমিয়া' কথার অর্থ কি ?
13. সুমেরীয় লিপির অপর নাম কি ?
14. মিশরকে 'নীল নদের দান' আখ্যা দিয়েছিলেন কে ?

15. প্রাচীন মিশরের প্রথম রাজধানী ছিল কোথায় ?
16. মেমফিসে প্রথম রাজধানী নির্মাণ করেন কে ?
17. মিশরের রাজাকে কি নামে অভিহিত করা হতো ?

13 নং প্রশ্নের ছবি

17 নং প্রশ্নের ছবি

18. 'হায়রোগ্লিফি' লিপি উদ্ভাবন করেছিলেন কারা ?
19. প্রাচীন মিশরীয়দের কাছে পাতালের দেবতা কে ছিলেন ?
20. প্রাচীন মিশরীয়রা সমাধিক্ষেত্রকে রক্ষা করার উদ্দেশ্যে সমাধির উপরে পাথরের ঢিবি তৈরি করাতেন। সেই পাথরের ঢিবি কি নামে পরিচিত ?
21. প্রাচীন মিশরীয়রা সূর্যকে দেবতাজ্ঞানে পূজা করতো। সূর্যদেবকে তারা কি নামে অভিহিত করতো ?
22. প্রাচীন মিশরীয়দের কাছে জীবন ও মৃত্যুর দেবতারূপে পুজিত হতেন কে ?
23. মিশরীয় দেবতা 'ওসিরিস' এর স্ত্রীর নাম কি ছিল ?
24. ওসিরিস্ ও আইসিস্ এর সন্তানের নাম কি ছিল ?
25. মহেঞ্জোদড়োতে প্রথম প্রাগৈতিহাসিক সভ্যতার ধ্বংসাবশেষ আবিষ্কার করেন কে ? কতো সালে ?

26. মহেঞ্জোদড়ো শব্দের অর্থ কি ?
27. হরপ্পায় খননকার্য চালিয়ে প্রাগৈতিহাসিক সভ্যতার নিদর্শন আবিষ্কার করেন কে ?
28. হরপ্পা-মহেঞ্জোদড়োতে যারা বসবাস করতো, তাদের প্রধান খাদ্য কি ছিল ?
29. এশিয়ার দীর্ঘতম নদীর নাম কি ?
30. চীনাদের দুঃখের নদী কোন্‌টি ?
31. চীনাদের প্রথম শাসকের নাম কি ছিল ?
32. 'ফু-সি' কতো কাল চীন দেশে রাজত্ব করেছিলেন ?
33. 'স্থ-কিং' গ্রন্থটি কার লেখা ?
34. মহেঞ্জোদড়োতে দালান কোঠা নির্মাণে কি রকমের ইঁট ব্যবহৃত হয়েছিল ?
35. 'হায়রোগ্লিফ' কথাটির অর্থ কি ?
36. 'হামুরাবি' কে ছিলেন ?

হামুরাবি

37. 'ব্যাবিলন' কথাটির অর্থ কি ?
38. এককালে মেসোপটেমিয়া কোন্ কোন্ ফলের জন্যে বিখ্যাত ছিল ?
39. হামুরাবির পরবর্তীকালে মেসোপটেমিয়ার সম্রাট হয়েছিলেন কে ?
40. প্রাচীনযুগে ব্যাবিলনে ব্যবসা-বাণিজ্যের বিনিময় মাধ্যম হিসাবে সবচেয়ে ক্ষুদ্র মানের যে ধাতুখণ্ড ব্যবহৃত হতো, তার নাম কি ছিল ?
41. প্রাচীন ব্যাবিলনীয়দের দেবতাদের মধ্যে প্রধান ছিলেন কে ?
42. সাত দিনে সপ্তাহ গুণবার রীতি আবিষ্কার করেছিল কারা ?
43. 'গিলগামেশ' কে ?
44. হামুরাবির নাম পৃথিবীতে অমর হয়ে আছে কেন ?
45. পুরনো মিশরীয় সভ্যতা কোন্ জাতির আক্রমণে পড়ে ?

46. থিব্‌স্‌ রাজবংশের নেতা ছিলেন কে ?

47. মিশরের অষ্টাদশ রাজবংশের সবচেয়ে বীর নৃপতি ছিলেন কে ?

48. 'প্রাচীন মিশরের নেপোলিয়ন' আখ্যা দেওয়া হয় কাকে ?

49. কোন্‌ ফ্যারাও ঘোষণা করেছিলেন যে, এটন বা সূর্য দেবতাই একমাত্র দেবতা, আর সব দেবতা মিথ্যে ?

50. পারসিকরা কবে মিশর অধিকার করে ?

51. মধ্য এশিয়া থেকে আর্যদের নানা শাখা নানা পথ দিয়ে ইরাণে আসে। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য উপজাতি কোন্‌টি ?

52. 'কুরুষ' কে ছিলেন ?

53. 'দরায়ুস' কে ছিলেন ?

দরায়ুস

47 নং প্রশ্নের ছবি

54. দরায়ুসের ছেলের নাম কি ছিল ?

55. প্রাচীনকালে পারসিক পুরোহিতদের কি নামে অভিহিত করা হতো ?

56. 'জরথুষ্ট্র' কে ছিলেন ?

57. দেবতা মাত্র একজনই আছেন এবং তাঁর নাম 'আহুর মজদা'—একথা কে প্রচার করেছিলেন ?

58. 'আহুর মজদা' কিসের দেবতা ?

59. জরথুষ্ট্রের ধর্মমত কোন গ্রন্থে লেখা আছে ?

60. ইহুদীদের দুর্বিসহ ক্রীতদাস জীবন থেকে রক্ষা করে মুক্তির পথ নির্দেশ করেছিলেন কে ?

61. 'যীহোভা,' কাদের দেবতা ?
62. ইহুদীদের প্রাচীন কাহিনী, বিধি-বিধান, ঋষিবাক্য প্রভৃতি কোন্ ভাষায় লিখিত ও সংগৃহীত হয়েছে ?
63. 'মিনস' কে ছিলেন ?
64. ক্রীটের প্রধান শহরের নাম কি ছিল ?
65. ক্রীটের লোকদের আনন্দদায়ক খেলা ছিল কোন্‌টি ?
66. ইউরোপের 'আদি কবি' বলা হয় কাকে ?

66 নং প্রশ্নের ছবি

74 নং প্রশ্নের ছবি

67. 'ইলিয়ড' এবং 'ওডিসি' মহাকাব্য দুটি রচনা করেছিলেন কে ?
68. 'ইলিয়ড' মহাকাব্যে কোন্ যুদ্ধের বিবরণ পাওয়া যায় ?
69. 'ইলিয়ড' ও 'ওডিসি' পাঠ ক'রে কি জানা যায় ?
70. প্রাচীন গ্রীসের কোন্ নগরীতে প্রতি চার বছর অন্তর একবার ক্রীড়া উৎসব অনুষ্ঠিত হত ?
71. কোন্ নগররাষ্ট্রে একজনের পরিবর্তে দু'জন রাজা ছিল ?
72. 'এ্যারিস্তোফেনিস' কে ছিলেন ?
73. 'প্রমিথিউস বাউণ্ড' নামক নাটকটির রচয়িতা কে ?
74. 'আন্তিগোনে' নাটকটির রচয়িতা কে ছিলেন ?

75. 484 খ্রীস্টপূর্বাব্দে 'হেলিকারনেসাস' নামক স্থানে জন্মগ্রহণ করেন কে?

75 নং প্রশ্নের ছবি

76. গ্রীক ঐতিহাসিকদের মধ্যে সবচেয়ে বিখ্যাত ছিলেন কে?

77, হেমলক বিষ খাইয়ে কাকে হত্যা করা হয়েছিল?

78. কোন্ শিল্পী 'এথেনা দেবীর' ব্রোঞ্জের মূর্তি তৈরি করেছিলেন?

79. খ্রীস্টপূর্ব 359 অব্দে ম্যাসিডনের রাজা হন কে?

80. ম্যাসিডনের রাজা ফিলিপ এর পুত্রের নাম কি ছিল?

81. আলেকজাণ্ডারের গৃহশিক্ষক কে ছিলেন?

82. 'অস্তি' কে ছিলেন?

83. পুরু কে ছিলেন?

84. আলেকজাণ্ডার এর মৃত্যু হয় কোথায়?

85. রোমের সবচেয়ে বিখ্যাত এ্যাম্পিথিয়েটারের নাম কি ছিল?

86. এ্যাম্পিথিয়েটারে রোমানরা কোন্ খেলা দেখতে সমবেত হতো?

87. 'জুলিয়াস সিজার' কে ছিলেন?

88. 'ব্রুটাস' কে ছিলেন?

89. যীশুর জন্ম হয় কোথায়?

90. যীশুর পিতা ও মাতার নাম কি ছিল?

91. যীশুখ্রীষ্ট প্রচারিত ধর্মীয় মতবাদের নাম কি?

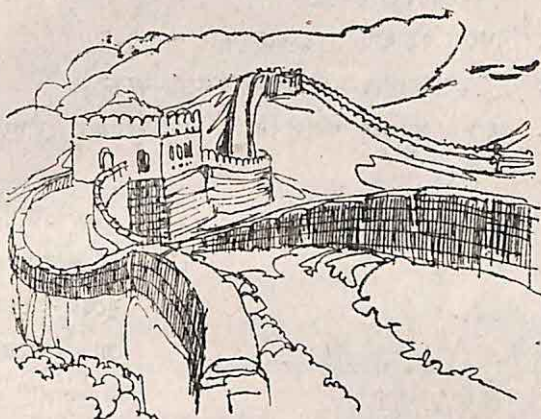
92. চীনাদের সুষ্ঠু জীবন যাপনের পথ কে দেখিয়েছিলেন?

93. বিখ্যাত চীনের মহাপ্রাচীর কে নির্মাণ করিয়েছিলেন?

94. চীনের মহাপ্রাচীর নির্মাণ করা হয়েছিল কেন?

জুলিয়াস সীজার

95. আর্যরা প্রথমে ভারতবর্ষের কোন্ অঞ্চলে বসতি স্থাপন করে ?

96. আর্য ঋষিদের সৃষ্ট সাহিত্যের নাম কি ?

93 নং প্রশ্নের ছবি

97. 'বেদ' কয়ভাগে ও কি কি ভাগে বিভক্ত ?

98. প্রাচীনতম বেদ এর নাম কি ?

99. চতুরাশ্রম কি কি ?

100. আর্যদের প্রধান দেবতার নাম কি ছিল ?

101. 'ইন্দ্র' কিসের দেবতা ?

102. আর্যদের আকাশের দেবতার নাম কি ছিল ?

103. আর্যদের জলের দেবতার নাম কি ছিল ?

104. মহাবীর কোথায় দেহত্যাগ করেন ?

105. শ্বেতাম্বর ও দিগম্বর কি ?

106. গৌতম বুদ্ধ কোথায় জন্মগ্রহণ করে-ছিলেন ?

107. গৌতম বুদ্ধের বাল্যনাম কি ছিল ?

108. মহাবীরের অনুগামীরা কি নামে পরিচিত ?

গৌতম বুদ্ধ

109. গৌতম বুদ্ধ 'বোধি' বা দিব্যজ্ঞান লাভ করেন কোথায় ?

110. বুদ্ধদেব প্রথমে সারনাথের মৃগবনে কতজন শিষ্যের কাছে তাঁর ধর্মের বাণী প্রচার করেন ?

111. বুদ্ধদেব কর্তৃক প্রচারিত ধর্মের নাম কি ?

112. বুদ্ধদেব কোথায় 'মহাপরিনির্বাণ' লাভ করেন ?

113. যে পথ অনুসরণ করলে নির্বাণ লাভ করা যায় বৌদ্ধধর্মে তাকে কি বলা হয় ?

120 নং প্রশ্নের ছবি

114. 'ত্রিপিটক' কি ?

115. খ্রীস্টপূর্ব ষষ্ঠ শতকে গৌতম বুদ্ধের সময়ে উত্তর ভারতে ষোলটি রাজ্যের উদ্ভব হয়। ঐ ষোলটি রাজ্যকে কি বলা হতো ?

116. বিম্বিসার কে ছিলেন ?

117. বিম্বিসারের বংশের পর মগধে কোন্ বংশ রাজত্ব করে ?

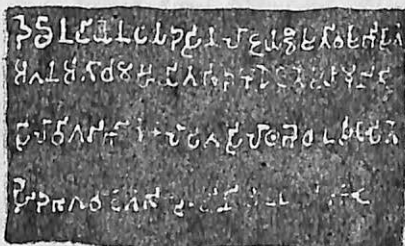
118. নন্দ বংশের শেষ রাজার নাম কি ?

119. মৌর্য বংশের প্রতিষ্ঠাতা কে ?

120. প্রাচীন ভারতের সর্বশ্রেষ্ঠ নৃপতি ছিলেন কে ?

121. ব্রাহ্মী লিপির প্রথম পাঠোদ্ধার করেন কে ?

122. পাশের ছবিটি কোন্ লিপির ?

123. কুষাণরা কোন্ জাতির একটি শাখা ?

122 নং প্রশ্নের ছবি

124. কুষাণ বংশের শ্রেষ্ঠ রাজা কে ছিলেন ?

125. কণিষ্কের সময়ে কুষাণ সাম্রাজ্য কোথা থেকে কতদূর বিস্তৃত ছিল ?

126. কণিষ্কের রাজধানীর নাম কি ছিল ?
127. কণিষ্ক কোন্ ধর্ম গ্রহণ করেছিলেন ?
128. 'লিচ্ছবি রাজকন্যা কুমার দেবীকে বিয়ে করেন কে ?
129. 'বিক্রমাদিত্য' উপাধি গ্রহণ করেছিলেন কে ?
130. কোন্ রাজার শিলালিপি বাঁকুড়া জেলার শুশুনিয়া পাহাড়ে পাওয়া গেছে ?
131. গুপ্তযুগে প্রদেশগুলিকে কি নামে অভিহিত করা হত ?
132. কোন্ গ্রীক, শুঙ্গ বংশের রাজত্বকালে বৈষ্ণবধর্ম গ্রহণ করেছিলেন ?
133. 'মেগাস্থিনিস' কার দরবারে দূতরূপে এসেজিলেন ?
134. চৈনিক পরিব্রাজক ফা-হিয়েন কার আমলে ভারতে আসেন ?
135. সাঁচীস্তূপ কার আমলে নির্মিত হয়েছিল ?
136. গান্ধার শিল্পের প্রভাব কোন্ কোন্ দেশের উপর সুস্পষ্ট ?
137. অজন্তা গুহায় অধিকাংশ চিত্রাবলী কোন্ যুগের শিল্পীরা অঙ্কন করে-ছিলেন ?
138. 'তক্ষশীলা' কিসের জন্যে বিখ্যাত ছিল ?

137 নং প্রশ্নের ছবি

139. খ্রীস্টীয় সপ্তম শতকে পণ্ডিত মহাস্থবির শীলভদ্র কোন্ বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যক্ষ হন ?
140. 'বুদ্ধচরিত' গ্রন্থটির রচয়িতা কে ?
141. 'অভিজ্ঞান শকুন্তলম্' কে রচনা করেছিলেন ?
142. 'মৃচ্ছকটিক' কে রচনা করেছিলেন ?
143. 'মুদ্রারাক্ষস' রচনা করেছিলেন কে ?
144. বিখ্যাত জ্যোতির্বিদ আর্যভট্ট কোন্ যুগে জন্মেছিলেন ?
145. 'বরাহমিহির' কে ছিলেন ?
146. 'চরক সংহিতায়' রচয়িতা কে ?

147. 'পঞ্চ সিদ্ধান্তিকা' গ্রন্থ কে রচনা করেছিলেন ?
148. 'পানিণি' কি জন্য বিখ্যাত ছিলেন ?
149. 'কৌটিল্য' কি জন্য বিখ্যাত ছিলেন ?
150. প্রাচীন ভারতে গুরুগৃহে ব্রাহ্মণ ও ক্ষত্রিয় সন্তানেরা কি কি বিষয় অধ্যয়ন করতেন ?

100টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'ক', 75টি সঠিক হলে 'খ' এবং 50টি সঠিক হলে 'গ'।

সমাধান ঃ চতুর্থ অধ্যায় 1—150

1. প্রত্নতত্ত্ববিদ।
2. পুরা নিদর্শনের উপরে ভিত্তি ক'রে যে বিদ্যা প্রাচীন মানুষের জীবন সম্বন্ধে জ্ঞানলাভে সাহায্য করে তাকে 'প্রত্নতত্ত্ব' বলে।
3. ঐতিহাসিক পুরা নিদর্শন। 4. জেন্দ আবেস্তা।
5. কুষাণ বংশের রাজা ছিলেন। 6. গ্রীকদূত মেগাস্থিনিস।
7. হোমার। 8. চৈনিক পরিব্রাজক। 9. গ্রীসের হেরোডোটাস।
10. থুসি ভাইডেস। 11. পিকিং মানুষ।
12. দুই নদীর মধ্যবর্তী অঞ্চল। 13. কিউনিফর্ম লিপি।
14. গ্রীক ঐতিহাসিক হেরোডোটাস।
15. বর্তমান কায়রোর প্রায় 30 কি. মি. দূরে, 'মেমফিস'-এ।
16. মিশরীয় রাজা 'মেনেস'। 17. ফ্যারাও। 18. মিশরীয়রা।
19. ওসিরিস। 20. পিরামিড। 21. রা।
22. ওসিরিস। 23. আইসিস। 24. হোরাস।
25. প্রত্নতত্ত্ববিদ রাখালদাস বন্দ্যোপাধ্যায়, 1922 সালে।
26. মৃতের নগরী। 27. প্রত্নতত্ত্ববিদ দয়ারাম সাহনী।
28. গম, যব, মটর, তিল, খেজুর ইত্যাদি। 29. ইয়াং সিকিয়াং।
30, হোয়াং হো। 31. ফু-সি।

32. খ্রীষ্টপূর্ব 2825 থেকে 2738 অব্দ পর্যন্ত। 33. কনফুসিয়াস।
34. আগুনে পোড়ানো এবং রৌদ্রে শুকানো দু'রকমের ইঁটই ব্যবহৃত হয়েছিল।
35. পবিত্র চিহ্ন। 36. মেসোপটেমিয়ার রাজা 37. স্বর্গীয় শহর।
38. আঙ্গুর ও জলপাই। 39. নেবুচাডনেজার।
40. সেকেল। 41. মারডুক।
42. ব্যাবিলনের পুরোহিতেরা, যাঁরা জ্যোতিষশাস্ত্র চর্চা করতেন।
43. ব্যাবিলনে মাটি খুঁড়ে কাদার তৈরি পাটায় কিউনিফর্ম লিপিতে লেখা এক মহাকাব্য পাওয়া যায়। সেই মহাকাব্যের নায়ক ছিলেন 'গিল গামেস'।
44. পৃথিবীর প্রথম আইন প্রণেতারূপে।
45. পশ্চিম এশিয়া থেকে আগত হিকমস্ জাতির আক্রমণে।
46. প্রথম আহমোস্। 47. তৃতীয় থাটমোস।
48. রাদা তৃতীয় থাটমোসকে। 49. ফ্যারাও ইখনাটোন।
50. খ্রীস্টপূর্ব 525 অব্দে। 51. মিডি।
52. মিডিদের অধীনে ছিল 'পারসী' নামে আর্যদের এক উপজাতি। তাদের সর্দার ছিলেন কুরুষ।
53. পারস্যের রাজা। 54. জারেক্সেস। 55. মগি।
56. খ্রীস্টের জন্মের 700 বছর আগে পারস্যের এক ধর্মপ্রচারক।
57. জরথুষ্ট্র। 58. আলোকের দেবতা।
59. 'জেন্দ আবেস্তা' গ্রন্থে। 60. মুসা বা মেসোয়া অর্থাৎ পরিত্রাতা।
61. ইহুদীদের দেবতা। 62. হিব্রু ভাষার। 63. ক্রীটের রাজা।
64. কোসস্। 65. ষাঁড়ের শিং ধরে ডিগবাজী খাওয়া।
66. হোমারকে। 67. হোমার। 68. ট্রয়ের যুদ্ধ।
69. প্রাচীন গ্রীসের রাজনৈতিক ও সমাজ জীবনেব অনেক তথ্য জানা যায়।
70. অলিম্পিয়া নগরীতে। 71. গ্রীসের অন্তর্গত নগর রাষ্ট্র স্পার্টায়।
72. বিখ্যাত গ্রীক নাট্যকার। 73. গ্রীক নাট্যকার এ্যাসকাইলাস।
74. গ্রীক নাট্যকার সোফোক্লিস।
75. গ্রীক ঐতিহাসিক হেরোডোটাস। 36. থুসি ডাইডেস।

77. সক্রেটিসকে। 78. শিল্পী ফিডিয়াপ। 79. ফিলিপ।
80. আলেকজাণ্ডার 81. আরিস্তোতল। 82. তক্ষশীলার রাজা।
83. ঝিলম ও চেনাব মদীর মধ্যবর্তী ভূ-খণ্ডের নৃপতি।
84. ব্যাবিলন নগরে। 85. কলোসিয়াম।
86. রোমে ক্রীতদাস যোদ্ধাদের বলা হতো 'গ্লাডিয়েটর'। রোমান ব্যবসায়ীরা দু'জন গ্লাডিয়েটরকে মুখোমুখি দাঁড় করিয়ে পরস্পরকে আক্রমণ করার আদেশ দিত এবং একে অপরকে হত্যা না করা পর্যন্ত লড়াই চলতো। এই নিষ্ঠুর লড়াই দেখতে রোমানরা অ্যাম্পিথিয়েটারে জড়ো হত।
87. একজন সাহসী রোমান সেনানায়ক।
88. জুলিয়াস সিজার এর অন্যতম বন্ধু।
29. জুডিয়ার অন্তর্গত বেথেলহেম নগরে। 90. জোসেফ এবং মেরী।
91. খ্রীস্টধর্ম। 92. কনফুসিয়াস।
93. 'চন্' বংশের চতুর্থ সম্রাট 'সি-হুয়াংতি'।
94. 'হুণ' নামক দুর্ধর্ষ যাযাবরের দলের আক্রমণ রুখবার জন্যে।
95. সিন্ধু ও পাঞ্জাব অঞ্চলে। 96. বেদ।
97. চারভাগে বিভক্ত। ঋক্, সার, যজু ও অথর্ব 98. ঋক্‌বেদ।
99. ব্রহ্মচর্য, গার্হস্থ্য, বাণপ্রস্থ ও সন্ন্যাস। 100. ইন্দ্র।
101. বজ্রের দেবতা। 102. দৌ। 103. বরুণ।
104. পাবাপুরীতে। 105. জৈনদের দু'টি সম্প্রদায়।
106. কপিলাবস্তু নগরে। 107. সিদ্ধার্থ। 108. জৈন।
109. বুদ্ধগয়ায়। 110. পাঁচ জন। 111. বৌদ্ধ ধর্ম।
112. বর্তমান গোরক্ষপুর জেলার কুশীনগরে। 113. অষ্টাঙ্গিক মার্গ।
114. বৌদ্ধ ধর্মগ্রন্থ। 115. ষোড়শ মহাজন পদ।
116. মগধের রাজা 117. শিশু নাগ বংশ। 118. ধননন্দ।
119. চন্দ্রগুপ্ত মৌর্য। 120. সম্রাট অশোক।
121. জেমস্ প্রিন্সেপ। 122. অশোকের ব্রাহ্মী লিপি।
123. ইউচি। 124. কণিষ্ক।
125. পূর্বে বারাণসী ও দক্ষিণে সাঁচী পর্যন্ত বিস্তৃত ছিল।
126. পুরুষপুর বা পেশোয়ার। 127. বৌদ্ধধর্ম।

128. গুপ্ত বংশের নৃপতি চন্দ্রগুপ্ত। 129. সমুদ্রগুপ্তের পুত্র দ্বিতীয় চন্দ্রগুপ্ত।
129. রাজা চন্দ্রবর্মণের। 131. ভুক্তি 132. হেলিওডোরাস।
133. মৌর্য চন্দ্রগুপ্তের দরবারে।
134. গুপ্ত সম্রাট দ্বিতীয় চন্দ্রগুপ্তের আমলে।
135. সম্রাট অশোকের আমলে। 136. গ্রীক ও রোমান।
137. গুপ্তযুগের শিল্পীরা।
138. প্রাচীন ভারতের বিদ্যাচর্চার অন্যতম প্রধান কেন্দ্র রূপে।
139. নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয়ের। 140. অশ্বঘোষ।
141. মহাকবি কালিদাস। 142. শূদ্রক। 143 বিশাখ দত্ত।
144. গুপ্তযুগে। 145. বিখ্যাত জ্যোতির্বিদ।
146. বিখ্যাত আয়ুর্বেদশাস্ত্রবিদ্ 'চরক'।
147. খ্যাতনামা জ্যোতির্বিদ বরাহ মিহির।
148. ব্যাকরণ শাস্ত্রে পণ্ডিত হিসাবে। 149. বিখ্যাত কূটনীতিবিদ রূপে।
150. বেদ, বেদান্ত, স্মৃতি ইত্যাদি।

পঞ্চম অধ্যায় ঃ ইতিহাস যুগে যুগে

স্ট্যাণ্ডার্ড VII ॥ বয়স ঃ বারো থেকে তেরো

সময় ঃ দেড় ঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা ঃ 145 মান ঃ ক ঃ খ ঃ গ

1. রোমের পতন থেকে কনস্ট্যাণ্টিনোপলের পতন পর্যন্ত—প্রায় এক হাজার বছর সময়কে ইতিহাসের কোন্ যুগ বলা হয় ?
2. 'কনস্ট্যানটাইন' কোন্ দেশের সম্রাট ছিলেন ?
3. প্রাচীন জার্মানরা কয়েকটি উপজাতিতে বিভক্ত ছিল। সেই উপজাতি-গুলির নাম কি ছিল ?
4. 476 খ্রীস্টাব্দে কাদের আক্রমণে রোমের পতন হয় ?
5. জার্মানরা রোম দখল করতে প্রলুব্ধ হয় কেন ?
6. হুনদের নেতা এ্যাটিলাকে লোকেরা কি নামে অভিহিত করতো ?
7. কারা সূর্যকে দেবী এবং চন্দ্রকে দেবতা জ্ঞানে পুজো করতো ?
8. কোন্ দেবতার নাম থেকে বৃহস্পতিবারের নাম হয়েছে 'থার্স-ডে' ?
9. কোন্ দেবীর নামানুসারে শুক্রবারের নাম রাখা হয়েছে 'ফ্রাই-ডে' ?
10. জার্মানদের সমাজ কি কি শ্রেণীতে বিভক্ত ছিল ?
11. 'এলারিক' কে ছিলেন ?
12. সোমবারের ইংরেজী নাম 'মানডে' হলো কি ভাবে ?
13. কিরূপ মিশ্র সভ্যতা আধুনিক ইউরোপীয় সমাজের মূল ভিত্তি ?
14. ইউরোপে মধ্যযুগের প্রথম কয়েক শতাব্দী—মোটামুটিভাবে চতুর্থ থেকে সপ্তম শতাব্দী পর্যন্ত সময়কে কোন্ যুগ আখ্যা দেওয়া হয় ?
15. ইউরোপের অন্ধকারাচ্ছন্ন যুগে যে সব খ্রীস্টান সাধু-সন্ন্যাসীর রচনা সাধারণ মানুষের উপর গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব বিস্তার করেছিল তাঁদের কয়েকজনের নাম কর।
16. ইউরোপের মধ্যযুগের সমাজ, অর্থনীতি বা রাজনীতি কিসের প্রভাব থেকে মুক্ত ছিল না ?
17. ইউরোপে তামস যুগে বর্বর আক্রমণের সময় লোকেরা তাদের মূল্যবাণ বইপত্র ও সাহিত্যগুলো কোথায় নিয়ে যেতো ?

18. ইউরোপে তামস যুগে কোন্ সভ্যতা, সভ্যতার দীপ জ্বালিয়ে রেখেছিল ?
19. রোমের সর্বশেষ শক্তিশালী সম্রাট কে ছিলেন ?
20. 'মিলভিয়ান ব্রিজ'-এর যুদ্ধে কে রোমের সিংহাসনের অপরাপর দাবিদারদের পরাজিত করে নিজের ক্ষমতাকে নিরঙ্কুশ করেন ?
21. প্রথম রোমান সম্রাট কে ছিলেন ?
22. রোমান সাম্রাজ্যের দ্বিতীয় রাজধানীর নাম কি ছিল ?
23. খ্রীস্টধর্মকে রাষ্ট্রীয় ধর্মরূপে স্বীকৃতিদান এবং রোমান সম্রাটের খ্রীস্টধর্মে দীক্ষা গ্রহণ ঘটে কার রাজত্বকালে ?
24. কোন্ কোন্ অঞ্চল নিয়ে বাইজাণ্টাইন সাম্রাজ্য গড়ে উঠেছিল ?
25. বাইজাণ্টাইন সাম্রাজ্যের অন্যতম শ্রেষ্ঠ সম্রাট কে ছিলেন ?
26. "অকর্মণ্যতার জন্যে রোমানরা যে বিশাল সাম্রাজ্য হারিয়েছে, তার পুনরুদ্ধার করা আমার জীবনের ব্রত" ।—একথা কে বলেছিলেন ?
27. 'কর্পাস্ জুরিস্ সিভিলিস' কি ?
28. জাস্টিনিয়ান-এর সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য কীর্তি কি ?
29. জাস্টিনিয়ানের আইন গ্রন্থের তিনটি ভাগের নাম কি ছিল ?
30. ব্যবসা-বাণিজ্যের ফলে বাইজাণ্টাইন এর যে সব শহর সমৃদ্ধিশালী হয়ে উঠেছিল, তাদের নাম কি ?

26 নং প্রশ্নের ছবি

31. বাইজাণ্টাইন পণ্ডিত ও বুদ্ধিজীবীদের অন্যতম লক্ষ্য কি ছিল ?
32. শূন্যস্থান পূরণ কর :
"সাম্রাজ্য পুনরুদ্ধারের কাজে জাস্টিনিয়ান, —— নামে জনৈক দক্ষ সমরনায়কের সাহায্য নেন।"
33. আরব দেশের যাযাবরদের কি নামে অভিহিত করা হতো ?
34; বেদুইনদের প্রধান উপজীবিকা কি ছিল ?
35. হজরৎ মহম্মদের আবির্ভাব ঘটে কোথায় ?

36. কোন সময় থেকে হিজরী অব্দের গণনা শুরু হয় ?
37. হজরৎ মহম্মদের প্রচারিত ধর্ম কি নামে পরিচিত ?
38. 'ইসলাম' কথাটির অর্থ কি ?
39. 'কোরান' কি ?
40. আল্লাহ্ প্রেরিত শেষ দূত বা পয়গম্বরের নাম কি ?
41. ইসলাম জগতের ধর্মগুরু কি নামে পরিচিত ?
42. 'খলিফা' কথাটির অর্থ কি ?
43. মানুষের প্রতি হজরৎ মহম্মদের বাণী কি ছিল ?
44. সিরিয়ার মুসলমান শাসক মুয়াবিয়া-প্রতিষ্ঠিত খলিফা বংশের নাম কি ছিল ?
45, প্রথম তিনজন খলিফার নাম কি ছিল ?
46. ওমর খৈয়াম কে ছিলেন ?
47. 'গুলিস্তান' ও 'বুস্তান'-এর রচয়িতা কে ?
48. আরবের কোন্ বিখ্যাত পণ্ডিত একাধারে দার্শনিক, ঐতিহাসিক, কবি ও বিজ্ঞানী ছিলেন ?
49. আরবীয় চিকিৎসা পদ্ধতির নাম কি ?

শার্লেম্যান

50. 'অল্‌রাজী' কে ছিলেন ?
51. আব্বাসীয় বংশের খলিফাদের মধ্যে সবচেয়ে উল্লেখযোগ্য কে ছিলেন ?
52. 'কর্ডোভা' কিসের জন্য প্রসিদ্ধ ছিল ?
53. 'শার্লেম্যান' কে ছিলেন ?
54. 'রোল্যাণ্ড' কে ছিলেন ?
55. ফরাসী মহাকাব্য 'শঁ্যাসন্ত রোলঁ্যা' কার বীরত্ব কাহিনী নিয়ে রচিত হয়েছিল ?
56. 'হারুন অল রসিদ' কোথাকার খলিফা ছিলেন ?
57. শার্লেম্যান যখন প্রতিপত্তির চরম শিখরে, তখন রোমের পোপ ছিলেন কে ?

58. রোমান না হয়েও' 'রোমান সম্রাট' পদে অভিষিক্ত হন কে?
59. সম্রাট শার্লেম্যান কোন্ শহরে নতুন রাজধানী স্থাপন করেন?
60. 'আকে '-এর রাজসভায় সভাপণ্ডিত কে ছিলেন?
61. 'ইনহার্ড' কে ছিলেন?
62. 'শার্লেম্যান' ইতিহাসে 'মহান চার্লস' নামে পরিচিত ছিলেন কেন?
63. মধ্যযুগে সন্ন্যাসীদের যে সব সম্প্রদায় গড়ে উঠেছিল তাদের মধ্যে কোন্ গোষ্ঠীর সন্ন্যাসীরা সবচেয়ে প্রাচীন ও বিখ্যাত ছিলেন?
64. মধ্যযুগে কোন্ বিশ্ববিদ্যালয় সমসাময়িক ইউরোপের আইনবিদ্যা চর্চার কেন্দ্র হিসাবে খ্যাতিলাভ করেছিল?
65. মধ্যযুগে কোন্ বিশ্ববিদ্যালয় ছিল চিকিৎসা ও শারীরবিদ্যা চর্চার প্রধান কেন্দ্র?
66. 'সাম্মা থিওলজিকা' গ্রন্থের রচয়িতা কে ছিলেন?
67. নানা বৈজ্ঞানিক বিষয়ে জ্ঞান ছিল বলে রজার বেকনকে সবাই কি নামে অভিহিত করতো?
68. মধ্যযুগে ইউরোপে যে সব জমির মালিক স্বাধীনভাবে নিজ নিজ এলাকায় রাজত্ব করতেন তাঁদের কি বলা হতো?
69. মধ্যযুগের ইউরোপে, বিশেষ করে নবম থেকে ত্রয়োদশ শতাব্দীকে কোন্ যুগ আখ্যা দেওয়া হয়?
70. 'ফিউড' (F E U D) কথার অর্থ কি?
71. সামন্ত সমাজে সবার উপরে স্থান ছিল কার?
72. মধ্যযুগে সরাসরিভাবে রাজার অধীনস্থ সামন্ত বা জায়গীরদারদের কি বলা হত?
73. ডিউক এবং আর্লরা তাঁদের জায়গীরের একাংশ দিতেন উপসামন্তদের। ——এইসব উপসামন্তদের কি বলা হতো?
74. মধ্যযুগে ইউরোপে ব্যারনদের কাছ থেকে জায়গীর লাভ করতো কারা?
75. সামন্তদের দুর্গকে ইংরেজীতে কি বলা হতো?
76. মধ্যযুগে ইউরোপে ফিউড্যাল প্রথা চলাকালে বর্মসজ্জিত হয়ে ঘোড়ার পিঠে চড়ে কারা লড়াই করতো?
77. চারণ কবিরা ফ্রান্সে কি নামে পরিচিত ছিলেন?

78. শূন্যস্থান পূরণ কর :

"মধ্যযুগে জনপদগুলো গড়ে উঠতো এক একটি ——-কে কেন্দ্র করে।"

75 নং প্রশ্নের ছবি

79. শূন্যস্থান পূরণ কর :

"মধ্যযুগের ইউরোপে —— নিজেই ছিলেন একাধারে বিচারক ও শাসক।"

80. চাষবাসের ক্ষেত্রে সামন্তযুগের কি বৈশিষ্ট্য ছিল ?

81. 'কর্ভি' বলতে কি বোঝায় ?

82. শূন্যস্থান পূরণ কর :

"বিত্তশালী সামন্তপ্রভুরা —— এ থাকতেন, অন্যেরা থাকতেন —— এ"।

83. সামন্ত ব্যবস্থায় সবচেয়ে নীচু স্তরের কৃষককে কি বলা হতো ?

84. কোন ভূমিদাস যদি তার সামন্তপ্রভুর কাছ থেকে পালিয়ে গিয়ে 366 দিনের মধ্যে ম্যানরে ফিরে না আসতো বা তাকে সামন্তপ্রভু ধরে না আনতে পারতো তাহলে সেই ভূমিদাসের অবস্থা কেমন হত ?

85. মধ্যযুগে ভূমিদাসদের মুক্তির আর একটি উপায় ছিল। সেটি কি?
86. 1358 সালে ফ্রান্সের রাজধানী প্যারী শহরে যে কৃষক বিদ্রোহ হয়েছিল, তা কি নামে পরিচিত ছিল?
87. কোথায় যীশুকে সমাহিত করা হয়েছিল?
88. কবে ও কি উদ্দেশ্যে ইউরোপে প্রথম ক্রুসেড বা ধর্মযুদ্ধ শুরু হয়?
89. পবিত্রভূমি উদ্ধার ছাড়া ক্রুসেড-এর আর কি কি উদ্দেশ্য ছিল?
90. মোট ক'টি বড় বড় ক্রুসেড অনুষ্ঠিত হয়েছিল?
91. তৃতীয় ধর্মযুদ্ধে ইংল্যাণ্ডের রাজা প্রথম রিচার্ড অসীম সাহস ও বীরত্বের পরিচয় দিয়েছিলেন বলে তাঁকে কি আখ্যা দেওয়া হয়েছিল?
92. 'বুর্জোয়া' বলতে কি বোঝায়?

কুবলাই খাঁ

93. মোঙ্গল নেতা 'কুবলাই খাঁ' চীনের একচ্ছত্র অধিপতি হিসাবে যে রাজবংশের প্রতিষ্ঠা করেন, তারনাম কি?
94. কুবলাই খাঁ এর রাজত্বকালে একজন ইতালীয় পরিব্রাজক চীনদেশে আসেন। তাঁর নাম কি?
95. জাপানের সামরিক অভিজাত সম্প্রদায়কে কি না মে অভিহিত করা হত?
96. 'বুসিডো' বলতে কি বোঝ?
97. মার্কোপোলোর ভ্রমণ বৃত্তান্ত লিপিবদ্ধ করেন কে?
98. চীন দেশে মিং রাজবংশ প্রতিষ্ঠা করেন কে?
99. 'ওয়াং আন. সি' প্রবর্তিত 'নববিধান'-এর উদ্দেশ্য ছিল কি?
100. প্রথম থেকেই নববিধান-এর বিরোধিতা করেছিলেন কারা?
101. 'সুং-তুং-পো' কে ছিলেন?
102. কতো খ্রীস্টাব্দে চীনদেশে বৌদ্ধধর্মকে রাষ্ট্রীয় ধর্ম বলে ঘোষণা করা হয়?
103. চীনের কোথায় বিশ্বের প্রাচীনতম ছাপা গ্রন্থ আবিস্কৃত হয়েছে?

104. অষ্টাদশ শতাব্দীতে মাঞ্চুসম্রাট ক্যাং-সি একটি কাব্যগ্রন্থে তাঙ-যুগের কবিতা সংকলন করেন। কাব্যগ্রন্থটিতে 4,200 জন কবির রচিত প্রায় আটচল্লিশ হাজার কবিতা আছে।—ঐ কাব্য গ্রন্থটির নাম কি ?

105. সামুরাইদের আত্মহত্যা করার একটা স্বীকৃত পদ্ধতি ছিল।—সেই পদ্ধতির নাম কি ?

106. কাকে 'ভারতের এ্যাটিলা' আখ্যা দেওয়া হয় ?

107. ভারতে রাজপুত গোষ্ঠীর সৃষ্টি হয় কিভাবে ?

108. 606 সালে থানেশ্বরের অধিপতি হন কে ?

109. বাণভট্ট কে ছিলেন ? 110. হর্ষবর্ধনের রাজধানী কোথায় ছিল ?

111. মধ্যযুগের কোন্ ভারতীয় সম্রাট প্রথম জীবনে শিবের উপাসক ছিলেন, কিন্তু জীবনের শেষ ভাগে বৌদ্ধধর্মানুরাগী হয়ে উঠেছিলেন ?

112. 'সি-য়ু-কি' গ্রন্থখানি কার লেখা ?

113. মধ্যযুগে বর্তমান পাটনা জেলার রাজগীর-এর অনতিদূরে কোন্ বিখ্যাতবিশ্ববিদ্যালয় অবস্থিত ছিল ?

114. পশ্চিমবঙ্গের বর্তমান মালদহ-মুর্শিদাবাদ অঞ্চলে প্রাচীন বংলার কোন্ রাজ্য অবস্থিত ছিল ?

115. নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয়ে কি কি বিষয় শিক্ষা দেওয়া হতো ?

116. গৌড় রাজ্যের প্রতিষ্ঠাতা কে ?

117. শশাঙ্কের আমলে গৌড়-এর রাজধানীর নাম কি ছিল ?

118. বিক্রমশীলা বৌদ্ধ বিহারটির প্রতিষ্ঠাতা কে ছিলেন ?

112 নং প্রশ্নের ছবি

119. বিক্রমশীলা বৌদ্ধবিহার কোথায় অবস্থিত ছিল ?

120. খ্যাতনামা অধ্যাপক দীপঙ্কর শ্রীজ্ঞান-এর পূর্ব নাম কি ছিল ?

121. মধ্য এশিয়ার সবচেয়ে সমৃদ্ধিশালী ও জনবহুল রাজ্য খোটানের বৌদ্ধ বিহারগুলির মধ্যে কোনটি প্রসিদ্ধ ছিল ?

122. তিব্বতে দীপঙ্কর শ্রীজ্ঞান কি নামে পরিচিত হন ?

123. দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া বলতে কোন্ অঞ্চলকে বোঝায় ?

124. সপ্তম শতাব্দীতে জনৈক শক্তিশালী রাজা তিব্বতে রাজত্ব করেছিলেন। তাঁর আমলে তিব্বতে বৌদ্ধধর্ম প্রসার লাভ করে এবং তাঁরই পৃষ্ঠপোষকতায় তিব্বতের সর্বত্র বৌদ্ধ বিহার ও মন্দির নির্মিত হয়।—ঐ রাজার নাম কি ?

125. জয়বর্মণ, যশোবর্মণ প্রমুখ নৃপতিদের আমলে কম্বোজের রাজধানী কোথায় ছিল ?

126. যশোধরপুরের আধুনিক নাম কি ?

127. কম্বোজ দেশের স্থাপত্যের শ্রেষ্ঠ নিদর্শন কোথায় দেখতে পাওয়া যায় ?

128. কোন রাজাদের উদ্যোগে জাভা বা যবদ্বীপে বিখ্যাত বরবুদুর-এর মন্দির নির্মিত হয় ?

129. তুর্কী মুসলমানরা রাজ্যের অধিপতিকে কি নামে অভিহিত করতেন ?

130. কুতুবউদ্দিন আইবক-এর পর থেকে পরবর্তী তিনশো বছর ক'টি এবং কোন্ কোন্ বংশ দিল্লীতে রাজত্ব করেছিলেন ?

131. কে কোন্ বংশের সুলতান ছিলেন ?
(ক) ইলতুৎমিস
(খ) গিয়াসউদ্দিন বলবন
(গ) মহম্মদ-বিন-তুঘলক

132. সুলতানী আমলে 'উদার' বলা হতো কাদের ?

133. প্রসিদ্ধ বাঙ্গালী সাহিত্যিক মালাধর বসুকে সুলতান বারবক শাহ্ কোন উপাধি দিয়ে সম্মানিত করেছিলেন ?

134. গুরু নানক যে ধর্মীয় সম্প্রদায়ের প্রতিষ্ঠা করেন, তার নাম কি ?

গুরু নানক

135. সুলতানরা অ-মুসলমামনের কাছ থেকে যে কর আদায় করতেন তার নাম কি ?

136. বৈষ্ণব ধর্মের অন্যতম প্রচারক রামানন্দের প্রধান শিষ্য 'কবীর' সম্বন্ধে কি জান ?

137. হুসেন শাহের আমলে অবিভক্ত বাংলাদেশের ইতিহাসে সবচেয়ে গুরুত্বপূর্ণ ঘটনা কোন্‌টি ?

138. তিব্বতের সবচেয়ে শক্তিশালী রাজা কে ছিলেন ? তাঁর সম্বন্ধে কি জান ?

139. খোটান রাজ্য সম্বন্ধে কি জান ?

140. জাপানের ইতিহাসে 'স্বর্ণ যুগ' কোন্‌টি ?

141. চীনদেশে সুঙ্‌দের রাজত্বকালে শিক্ষা পদ্ধতির কি রকম সংস্কার ঘটে ?

142. 'ক্রুসেড' বলতে কি বোঝ ?

143. মধ্যযুগের সমাজে ক'টি শ্রেণী সৃষ্টি হয়েছিল ? সেগুলি কি কি ?

144. শ্রীবিজয় রাজ্য কে, কবে, কোথায় স্থাপন করেন ? ঐ রাজ্যের রাজধানীর নাম কি ছিল ?

145. অঙ্কোরথোমের বেয়ন মন্দির সম্বন্ধে কি জান ?

90টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'ক' 70টি সঠিক হলে 'খ' 50টি সঠিক হলে 'গ'।

সমাধান : পঞ্চম অধ্যায় 1—145

1. মধ্যযুগ। 2. রোমের।

3. লম্বার্ড, ভ্যাণ্ডাল, গথ, অ্যাঙ্গল, ফ্রাঙ্ক ইত্যাদি। 4. জার্মানদের।

5. রোমের অতুল ঐশ্বর্য ও সম্পদ দেখে। 6. ভগবানের অভিশাপ।

7. জার্মানরা। 8. বজ্রের দেবতা 'থর'-এর নামানুসারে।

9. ফ্রিগা দেবীর নামানুসারে।

10. অভিজাত, স্বাধীন মানুষ ও ক্রীতদাস।

11. গথদের একটি শাখা ভিনিগথদের নেতা ছিলেন এলারিক। এলারিক 490 খ্রীস্টাব্দে রোম নগরী আক্রমণ করেন। তাঁর নির্দেশে ভিসিগথেরা রোমের গীর্জা, শিশু ও নারীদের আক্রমণ থেকে রেহাই দিয়েছিল।

12. চন্দ্র দেবতা 'মানি' থেকে সোমবারের মাম হয়েছে 'মান-ডে'।
13. জার্মান-রোমান মিশ্র সভ্যতা। 14. অন্ধকারাচ্ছন্ন যুগ।
15. সেণ্ট অ্যামব্রোস, সেণ্ট জোরাম ও সেণ্ট আগস্টাইন।
16. খ্রীস্টান ধর্ম প্রতিষ্ঠান 'চার্চ' বা 'গীর্জা'।
17. গীর্জা বা মঠে। 18. বাইজাণ্টাইন সভ্যতা।
19. কনস্টানটাইন। 20. সম্রাট কনস্টানটাইন। 21. অক্টেভিয়ান।
22. কনস্টান্টিনোপল। 23. সম্রাট কনস্টানটাইন।
24. মিশর, সিরিয়া, বল্কান ও এশিয়া মাইনরের সমৃদ্ধিশালী অঞ্চল নিয়ে।
25. জাস্টিনিয়ান। 26. সম্রাট জাস্টিনিয়ান।
27. দীর্ঘদিন ধরে রোমান সাম্রাজ্যে যে সব আইনকানুন প্রচলিত ছিল তারই সাজানো গোছানো একটি সংকলন গ্রন্থের নাম।
28. কনস্ট্যান্টিনোপল-এ সেণ্ট সোফিয়া গীর্জা নির্মাণ।
29. কোড, ডাইজেস্ট ও ইনস্টিটিউট।
30. দামাস্কাস, কনস্ট্যান্টিনোপল ও সালোনিকা।
31. গ্রীক-সভ্যতা—সংস্কৃতির সংরক্ষণ। 32. বেলিসেরিয়াস।
33. বেদুইন। 34. পশুপালন। 35. আরবের মক্কা নগরীতে।
36. হজরৎ মহম্মদ 622 খ্রীস্টাব্দে যখন সত্য ধর্মপ্রচারের উদ্দেশ্যে মক্কা ছেড়ে মদিনায় যাত্রা করেন, তখন থেকে।
37. ইসলাম ধর্ম। 38. আত্মসমর্পণ।
39. মুসলমানদের পবিত্র ধর্মগ্রন্থ। 40. হজরৎ মহম্মদ।
41. খলিফা। 42. উত্তরাধিকারী।
43. বিনয় ও নম্রতা অবলম্বন করা, চিন্তা ও কাজে পবিত্র থাকা, ধৈর্য ধরা, অহংকার ও ক্রোধ থেকে দূরে থাকা এবং মানুষের সেবাই আল্লাহর সেবা।
44. ওমায়্যা। 45. আবুবকর, ওমর, আসমান আলী।
46. পারস্যের এক বিখ্যাত কবি। 47. শেখ সাদী।
48. অলবিরুনী। 49. ইউনানী চিকিৎসা পদ্ধতি।
50. আরবীয় চিকিৎসা বিজ্ঞানী। 51. হারুন-অল-রসিদ।
52. ইউরোপের শিল্প, সাহিত্য ও সংস্কৃতির পীঠস্থান রূপে।

53. জার্মান উপজাতিদের অন্যতম ফ্রাঙ্করা 'শার্লেম্যান' নামে এক শক্তিশালী রাজার নেতৃত্বাধীনে বর্তমান ফ্রান্স ও জার্মানীর কতক অংশ নিয়ে একটি শক্তিশালী সাম্রাজ্য গড়ে তোলে।
54. শার্লেম্যানের অন্যতম সেনাপতি। 55. সেনাপতি রোল্যাণ্ডের।
56. বাগদাদের। 57. তৃতীয় লিও। 58. শার্লেম্যান।
59. জার্মানীর 'আকেন' শহরে, রাইন নদীর তীরে তিনি নতুন রাজধানী স্থাপন করেন।
60. এ্যালকুইন। 61. শার্লেম্যানের জীবনী রচয়িতা।
62. ঐক্যবদ্ধ সাম্রাজ্য গঠন, সুশাসন প্রবর্তন এবং সভ্যতা-সংস্কৃতির উন্নতি সাধন করে শার্লেম্যান যে কৃতিত্বের পরিচয় দেন তার জন্যেই তিনি ইতিহাসে 'মহান চার্লস' নামে খ্যাত ছিলেন।
63. সেন্ট বেনিডিক্ট। 64. বোলনিয়া বিশ্ববিদ্যালয়।
65. সালেরনো বিশ্ববিদ্যালয়। 66. টমাস অ্যাকুইনাস।
67. বিস্ময়কর পণ্ডিত। 68. সামন্ত। 69. সামন্ততন্ত্রের যুগ।
70. শর্তাধীনে জায়গীর প্রদান।
71. রাজার অর্থাৎ সব জমির মালিকের। 72. ডিউক এবং আর্লদের।
73. ব্যারন। 74. নাইটরা। 75. ক্যাসেল। 76. নাইটরা।
77. ট্রবেদর। 78. ম্যানর (মৌজা)। 79. ভূস্বামী।
80. টুকরো টুকরো জমিতে চাষ করা।
81. মনিবের খাস জমিতে বিনা পারিশ্রমিকে চাষ করা।
82. ক্যাসেল; ম্যানর হাউস। 83. ভূমিদাস বা সার্ফ।
84. সে স্বাধীন মানুষে পরিণত হত।
85. গীর্জা বা মঠের কাজে আত্মসমর্পণ করা। 86. জেকুয়ারী বিদ্রোহ।
87. জেরুজালেমে।
88. খ্রীস্টানদের পবিত্রভূমি প্যালেস্টাইনকে তুর্কী মুসলমানদের হাত থেকে উদ্ধার করার জন্যে এগারো শতকে ইউরোপে ক্রুসেড বা ধর্মযুদ্ধ শুরু হয়।
89. ব্যবসা-বাণিজ্যের জন্যে দেশ জয়, ঐশ্বর্য ও সম্পদ লুণ্ঠন এবং প্রাচ্যে পোপ-এর আধিপত্য বিস্তার করা।
90. আটটি। 91. সিংহ-হৃদয়।

92. মধ্যযুগের শহরগুলি প্রাচীর ঘেরা থাকতো। প্রাচীর ঘেরা শহরকে বলা হতো 'বার্গ'। শহরের লোকসংখ্যা বেড়ে যাওয়ায় বার্গের চারপাশে শহরতলি গড়ে ওঠে। এই সব শহরতলির লোকেরাও তাদের বাসস্থানকে নিরাপদ করার জন্যে চারপাশে পাঁচিল তুলে দিত। কালক্রমে এখানেও স্থান সংকুলান না হওয়ায় এর চারপাশে আবার নতুন শহরতলি গড়ে ওঠে এবং এর পরিধি ক্রমশঃ বেড়ে যেতে থাকে। পুরনো শহরের লোকজনদের সঙ্গে এইসব নতুন অঞ্চলের লোকদের রীতিনীতি, আচার-ব্যবহার ও জীবনযাত্রায় অনেক পার্থক্য ছিল। এরা ছিল মধ্যবিত্ত এবং সমাজে এরা একটা নতুন শ্রেণী গড়ে তোলে। এদেরই বুর্জোয়া' বলা হতো।

93. ইউয়ান বংশ। 94. মার্কোপোলো। 95. সামুরাই।

96. সামুরাইদের কতকগুলি নৈতিক আচরণবিধি।

97. রাস্টিসেলো নামে মার্কোপোলোর এক বন্ধু।

98. চু-ইউয়ান—চ্যাং।

99. কৃষি উৎপাদন ও সরকারী আয়ের পরিমাণ বৃদ্ধি, ব্যবসায়ীদের মুনাফার পরিমাণ নিয়ন্ত্রণ করে জিনিসপত্র ও খাদ্যশস্যের দাম কমিয়ে আনা।

100. প্রভাবশালী চীনা অভিজাত, জমিদার ও ব্যবসায়ীরা।

101. সুঙ রাজত্বকালের এক বিখ্যাত কবি। 102. 379 খ্রীস্টাব্দে।

103. চীনের তুন-হুয়াং গুহায়। 104. চুয়ান তাঙ সি।

105. হারিকিরি। 106. তোরমান-এর পুত্র মিহিরকুলকে।

107. হূন ও অন্যান্য বৈদেশিক জাতির সংমিশ্রণে।

108. পুষ্যভূতি বংশের প্রভাকরবর্ধন-এর পুত্র হর্ষবর্ধন।

109. হর্ষবর্ধনের সভাকবি। 110. কনৌজ।

111. হর্ষবর্ধন। 112. হিউয়েন সাঙ।

113. নালন্দা বিশ্ববিদ্যালয়। 114. গৌড় রাজ্য।

115. ব্যাকরণ, শিল্পকলা, আয়ুর্বেদ, নীতিশাস্ত্র ও দর্শন।

116. শশাঙ্ক। 117. কর্ণসুবর্ণ। 118. ধর্মপাল।

119. বর্তমানে ভাগলপুরের সন্নিকটে পাথরঘাট পর্বতের উপর বিক্রমশীলা বৌদ্ধ বিহার অবস্থিত ছিল।

120. চন্দ্রগর্ভ। 121. গোমতী বিহার। 122. অতীশ দীপঙ্কর।

123. দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া বলতে মোটামুটিভাবে ব্রহ্মদেশ, শ্যাম (থাইল্যাণ্ড) কম্বোডিয়া (বর্তমান কামপুচিয়া), ভিয়েতনাম, বোর্নিও, সুমাত্রা প্রভৃতি অঞ্চলকে বোঝায়।

124. স্রং-সান্—গাম্পো। 125. যশোধরপুর। 126. আঙ্কর টোম।

127. আঙ্কর ভাট-এ। 128. শৈলেন্দ্র রাজাদের উদ্যোগে।

129. সুলতান। 130. পাঁচটি সুলতান বংশ —— যেমন দাস বংশ, খিলজী বংশ, তুঘলক বংশ, সৈয়দ ও লোদী বংশ।

131. (ক) দাস বংশের (খ) দাস বংশের (গ) তুঘলক বংশের।

132. প্রধানমন্ত্রীদের। 133. গুণরাজ খাঁ।

134. শিখ। 135. জিজিয়া কর।

136. কবীর-এর জন্ম ও মৃত্যুকাল সঠিকভাবে জানা যায় না। জীবনের অধিকাংশ সময় বারাণসীতে কাটান। তিনি ছিলেন তাঁতীর ঘরের ছেলে। লেখাপড়ার বিশেষ সুযোগ পান নি। সংসারের চেয়ে ধর্মের দিকেই তাঁর মন ছিল বেশী। হিন্দুদের ভক্তিবাদ ও মুসলমানদের সুফী মতবাদ তাঁকে দারুণভাবে প্রভাবিত করে। পরবর্তী জীবনে তিনি রামানন্দের শিষ্যত্ব গ্রহণ করেন এবং ধর্মপ্রচার করতে থাকেন। হিন্দু বা ইসলাম—কোন ধর্মের গোঁড়ামিই তিনি পছন্দ করতেন না। রাম ও আল্লাহ্ এক এবং অদ্বিতীয়—এই ছিল তাঁর মূল বাণী। ছোট ছোট নীতিমূলক কবিতার (দোঁহা) মাধ্যমে তিনি তাঁর ধর্মমত ব্যাখ্যা করতেন। হিন্দু ও মুসলমান—উভয় ধর্মের মানুষই তাঁর শিষ্যত্ব গ্রহণ করেছিল। তাঁর শিষ্যরা 'কবীরপন্থী' নামে পরিচিত ছিলেন।

137. শ্রীচৈতন্যদেবের আবির্ভাব এবং বৈষ্ণবধর্ম প্রচার।

138. তিব্বতের সবচেয়ে শক্তিশালী রাজা ছিলেন 'স্রং-শান-গাম-পো'। তিনি 'লাসা শহরটি প্রতিষ্ঠা করেন এবং সেখানে তিব্বতের নতুন রাজধানী স্থাপন করেন। 629 খ্রীস্টাব্দে তিনি তিব্বতের সিংহাসনে বসেন এবং নেপাল ও ত্রিহুত জয় করে রাজ্যের আয়তন বাড়ান। তাঁর চেষ্টাতেই তিব্বতে বৌদ্ধধর্ম প্রসার লাভ করে। তিব্বতের মানুষকে শিক্ষিত করে তোলার উদ্দেশ্যে তিনি খোটানের বর্ণমালা গ্রহণ করেন এবং রাজসভায় বহু পণ্ডিত ব্যক্তিকে আমন্ত্রণ করেন।

139. কুষাণ বংশের সর্বশ্রেষ্ঠ সম্রাট কণিষ্কের আমলে মধ্য এশিয়ায় 'খোটান' ছিল একটি বড় শহর। ভারতের কুষাণ রাজাদের আমলেই চীনা-তুর্কীস্থানে খোটান রাজ্য স্থাপিত হয়। অল্পকালের মধ্যেই খোটান বৌদ্ধধর্ম এবং ভারতীয় সভ্যতা ও সংস্কৃতির একটি বিরাট কেন্দ্রে পরিণত হয়। সেখানে বহু বৌদ্ধ মঠ ও স্তূপ নির্মিত হয়। ভারতের শিল্পকলা ছাড়াও খোটানের স্থাপত্যে চীন, গ্রীস ও পারস্যের শিল্পরীতির প্রভাব দেখা যায়। পরবর্তীকালে কোনও এক প্রাকৃতিক কারণে খোটান ধ্বংস হয়ে যায় এবং মধ্যএশিয়ার মরুভূমির বালুকারাশির তলায় চাপা পড়ে যায়।

140. 898 খ্রীস্টাব্দ থেকে 930 খ্রীস্টাব্দ পর্যন্ত সময়ে জাপানের সম্রাট ছিলেন 'দাইগো'। তিনি খুব জ্ঞানীগুণী ব্যক্তি ছিলেন। তাঁর আমলে জাপানের সঙ্গে চীনের ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক গড়ে ওঠে। চীনের সভ্যতা জাপানে জনপ্রিয় হয়ে ওঠে। জাপানের শিল্পকলা, ভাস্কর্য ও স্থাপত্যেও চীনা প্রভাব পড়ে। এই সময়ে জাপানের রাজনীতিতেও পরিবর্তন দেখা দেয়। জাপানের ইতিহাসে এইটিই স্বর্ণযুগ নামে পরিচিত।

141. চীন দেশে সুঙদের রাজত্বকাল থেকেই সাহিত্য, কনফুসিয়াসের দর্শন, ধর্মীয় অনুষ্ঠানের রীতি-নীতি এবং মুঘল বিদ্যার উপর জোর দেওয়া কমতে থাকে। শিক্ষার সঙ্গে বাস্তব জীবনের ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক গড়ে তোলার ব্যবস্থা করা হয়। পরীক্ষার নিয়ম কানুনেও ঘটানো হয় আমূল পরিবর্তন। ছাত্রদের জন্যে ইতিহাস, ভূগোল, অর্থবিদ্যা প্রভৃতি বিষয় অবশ্যপাঠ্য করা হয়।

142. ইসলাম ধর্মের শক্তি বৃদ্ধির ফলে এক সময়ে সিরিয়া ও প্যালেস্টাইন তুর্কী মুসলমানদের অধীনে আসে এবং খ্রীস্টানদের পবিত্র স্থান জেরুজালেম খ্রীস্টানদের হাতছাড়া হয় যায়। পশ্চিম ইউরোপের বহু যোদ্ধা ও সাধারণ মানুষ তুর্কীদের কাছ থেকে জেরুজালেম উদ্ধারের চেষ্টা করে। এই ঘটনাকে ইতিহাসে 'ক্রুসেড' বা ধর্মযুদ্ধ বলা হয়।

143. মধ্যযুগের সমাজে তিনটি পৃথক পৃথক শ্রেণীর সৃষ্টি হয়েছিল। যাজকদের নিয়ে গড়ে উঠেছিল সমাজের প্রথম শ্রেণী। সামন্তদের বা অভিজাতদের নিয়ে গড়ে উঠেছিল সমাজের দ্বিতীয় শ্রেণী। যাজক ও অভিজাত ছাড়া বাকি সবাইকে নিয়ে গড়ে উঠেছিল সমাজের তৃতীয় শ্রেণী।

144. শ্রীবিজয় নামে এক ব্যক্তি যবদ্বীপে খ্রীষ্টীয় ত্রয়োদয় শতাব্দীতে একটি নতুন রাজ্য প্রতিষ্ঠা করেন। প্রতিষ্ঠাতার নামানুসারে রাজ্যটির নাম রাখা হয় শ্রীবিজয় রাজ্য। এই রাজ্যর রাজধানী ছিল 'তিক্ত বিল্বনগর'।

145. অঙ্কোর থোমের রেয়ন মন্দির কম্বোজের স্থাপত্য শিল্পের একটি সুন্দর নিদর্শন। শহরের কেন্দ্রস্থলে অবস্থিত পিরামিড আকারে তৈরি এই শিব মন্দিরে চল্লিশটি গম্বুজ ছিল। গম্বুজের চূড়াগুলি ধ্যানমগ্ন শিবের আকারে তৈরি। এই মন্দিরের স্থাপত্যে পল্লবযুগের শিল্পের প্রভাব দেখতে পাওয়া যায়।

ষষ্ঠ অধ্যায়

স্ট্যাণ্ডার্ড VII ॥ বয়স তের থেকে চৌদ্দ

সময় ঃ এক ঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা ঃ 125 মান ক ঃ খ ঃ গ

1. ইতালীয় ভাষায় রচিত মহাকাব্য 'ডিভাইন কমেডি'-র রচয়িতা কে ?
2. ইতালীয় কোন্ কবি ইউরোপীয় নবজাগরণের অন্যতম হোতা ছিলেন ?
3. বিশ্ব-সাহিত্যের অমূল্য সম্পদ ডেকামেরন'-এর রচয়িতা কে ?
4. লর্ড ফ্রান্সিস বেকন কে ছিলেন ?
5. 'ক্যাণ্টারবেরি টেল্স' গ্রন্থের রচয়িতা কে ?
6. 'ম্যাডোনা' ছবি আঁকার জন্যে জগৎজোড়া খ্যাতি অর্জন করেছিলেন কোন্ শিল্পী ?
7. শূন্য স্থান পূরণ কর ঃ
   "—এর সব শিল্প সৃষ্টিতেই মানবতাবাদের প্রাধান্য লক্ষ্য করা যায়।"
8. 'পৃথিবী একই সঙ্গে নিজের অক্ষের এবং সূর্যের চারিদিকে আবর্তন করে'। —এই সিদ্ধান্তে প্রথমে উপনীত হন্ কে ?
9. পাশের ছবিটি কার, তাঁর কি পরিচয় ?
10. ইউরোপের প্রথম মুদ্রক কে—যিনি ছাঁচে ঢালা টাইপের সাহায্যে পুস্তক মুদ্রণ করেন ?

9 নং প্রশ্নের ছবি

11. যে যন্ত্রটি ইউরোপীয় রেনেসাঁসের যুগে সমুদ্রবক্ষে জাহাজের অবস্থান নির্ণয় করতে সাহায্য করেছিল।—যন্ত্রটির নাম কি ?
12. দেশ আবিষ্কারক পর্তুগীজ নাবিকদের মধ্যে অন্যতম প্রধান ছিলেন কে ?
13. ইউরোপ থেকে ভারতবর্ষে আসার জলপথ আবিষ্কারের কৃতিত্ব কার ?

14. 1492 খ্রীস্টাব্দে আমেরিকা মহাদেশ আবিষ্কার করেন কে ?
15. কার নামানুসারে 'আমেরিকা' নামের সৃষ্টি হয় ?
16. ডানদিকের ছবিটি কার ?
17. কাকে ধর্মসংস্কার আন্দোলনের 'শুকতারা' বলা হয় ?
18. কার পন্থা অনুসারে 'প্রোটেস্টান্ট চার্চ' গঠিত হয় ?
19. সুইজারল্যাণ্ডে ধর্মসংস্কার আন্দোলনের নেতা ছিলেন কে ?
20. 'জেসুইট সঙ্ঘ'-র প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন কে ?
21. মোগল সম্রাট আকবরের রাজত্বকালে জেসুইট সঙ্ঘের কোন্ কোন্ সদস্য ভারতবর্ষে আসেন ?

16 নং প্রশ্নের ছবি

22. কোন্ শান্তিচুক্তি অনুসারে স্পেন হল্যাণ্ডকে একটি স্বাধীন রাজ্য বলে স্বীকার কার নেয় ?
23. ইংলণ্ডে গৃহযুদ্ধ কতো বছর ধরে চলেছিল ?
24. 1653 খ্রীস্টাব্দে কে নিজেকে ইংলণ্ডের একনায়ক বা 'প্রোটেক্টর' বলে ঘোষণা করেছিলেন ?
25. ইংলণ্ডে কোন্ বিপ্লবের মাধ্যমে শান্তিপূর্ণভাবে রাজতন্ত্রের উপর পার্লামেন্টেস কর্তৃত্ব প্রতিষ্ঠিত হয় ?
26. 'নিয়মানুগ রাজতন্ত্র' বলতে কি বোঝ ?
27. ভারতবর্ষে মোঘল রাজবংশের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন কে ?
28. শাহ্জাহান-এর পিতার নাম কি ছিল ?
29. জাহাঙ্গীর-এর পিতার নাম কি ছিল ?
30. শাহজাহানের চার পুত্রের নাম কি ছিল ?
31. ইংলণ্ডের রাজা প্রথম জেমস্-এর ব্যক্তিগত দূত হিসাবে জাহাঙ্গীরের রাজসভায় কে এসেছিলেন ?

32. ইংরেজ ইস্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানি ভারতে এসে প্রথম তাদের বাণিজ্য-কুঠি কোথায় স্থাপন করে ?

33. মারাঠা রাজ্যের প্রধানমন্ত্রীকে কি নামে অভিহিত করা হতো ?

34. শিখদের দশম গুরুর নাম কি ছিল ?

35. 'খাল্‌সা' নামক এক সামরিক সংগঠন কে কি উদ্দেশ্যে গঠন করেন ?

36. পঞ্চ 'ক' বলতে কি বোঝায় ?

37. শিখদের সর্বশেষ গুরুর নাম কি ?

38. কতো খ্রীস্টাব্দে পলাশীর যুদ্ধ অনুষ্ঠিত হয় ?

39. 1764 খ্রীস্টাব্দে বক্সারের যুদ্ধে বাংলার কোন্ নবাব পরাজিত হন্ ?

40. 'অধীনতামূলক মিত্রতা' নামক নীতির প্রবর্তন করেন কে ?

41. কোন্ যুদ্ধে টিপু সুলতান নিহত হন্ ?

42. 'সিপাহী বিদ্রোহ' কোন্ সালে অনুষ্ঠিত হয় ?

43. ব্রিটিশ পার্লামেণ্ট কতো খ্রীস্টাব্দে 'স্ট্যাম্প অ্যাক্ট' জারী করে ?

44. 'শিল্প বিপ্লব' প্রথম সংঘটিত হয় কোন্ দেশে ?

45. 'লেটারস্ অফ দি ইংলিশ' গ্রন্থের রচয়িতা কে ?

46. 'সোশ্যাল কণ্ট্রাক্ট' গ্রন্থের রচয়িতা কে ?

47. নেপোলিয়ান বোনাপার্ট ফ্রান্সে যে নতুন শাসন ব্যবস্থার প্রবর্তন করেন তার নাম কি ?

48. কতো খ্রীস্টাব্দে কোন যুদ্ধে নেপোলিয়ান ইংলণ্ডের কাছে পরাজিত হয়ে আত্মসমর্পণে বাধ্য হন্ ?

49. ফরাসী বিপ্লবের সূচনা হয় কতো খ্রীস্টাব্দে ?

50. ফরাসী বিপ্লবের মুল উদ্দেশ্য তিনটি কথার দ্বারা প্রকাশ করা হয়েছিল। সেই তিনটি কথা কি ?

51. কোন্ চারটি দেশের মধ্যে চতুঃশক্তি চুক্তি স্বাক্ষরিত হয় ?

52. 'মেটারনিক' কে ছিলেন ?

53. ডানদিকের পাতার প্রথম ছবিটি যাঁর, তিনি 'ইয়ং ইটালী' নামে সংগঠন স্থাপন করে ইটালীর যুব সম্প্রদায়কে স্বাধীনতা ও ঐক্যের

অগ্নিমন্ত্রে দীক্ষিত করেন।—ইনি কে? 54. নীচের ছবিটি কার?

53 নং প্রশ্নের ছবি

54 নং প্রশ্নের ছবি

55. আমেরিকায় দাসপ্রথা বিরোধী আন্দোলনের সর্বশ্রেষ্ঠ নেতা কে ছিলেন?

56. সমাজতন্ত্রবাদকে যিনি বৈজ্ঞানিক ভিত্তিতে প্রতিষ্ঠিত করেছিলেন তাঁর নাম কি?

57 নং প্রশ্নের ছবি

57. বাঁদিকের ছবিটি কার?

58. 1851 খ্রীস্টাব্দে অনুষ্ঠিত তাইপিং বিদ্রোহের স্রষ্টি-কর্তা ছিলেন কে?

59. 1899 থেকে 1900 খ্রীস্টাব্দ পর্যন্ত চীনের সর্বত্র যে বিদ্রোহের আয়োজন করা হয়েছিল, তার নাম কি?

60. চীনদেশে মাঞ্চু রাজবংশের উচ্ছেদ ঘটে কবে?

61. 1912 খ্রীস্টাব্দে চীন প্রজাতন্ত্রের প্রথম রাষ্ট্রপতি হন কে?

62. সান ইয়াৎ সেন কে ছিলেন?

63. 1840 খ্রীস্টাব্দে চীনা ও ইংরাজদের মধ্যে কোন্ যুদ্ধ সংঘটিত হয়?

64. জাপানে প্রধান সামন্ত প্রভুদের কি নামে অভিহিত করা হতো?

65. শিমণোশেকির সন্ধি 1895 খ্রীষ্টাব্দে কোন্ কোন্ দেশের মধ্যে স্বাক্ষরিত হয় ?
66. 1915 খ্রীস্টাব্দে পেশ করা 'একুশ দফা দাবি'র প্রকৃত উদ্দেশ্য কি ছিল ?
67. ফরাসী বিপ্লবোত্তর ইউরোপে বেতন বৃদ্ধি ও অন্যান্য সুযোগ সুবিধা আদায়ের জন্যে শ্রমিকরা যে সংগঠন গড়ে তুলেছিল, তার নাম কি ?
68. কোন্ নীতি গ্রহণ করার ফলে চীনদেশ আমেরিকাকে সমবেদনশীল বন্ধু বলে মনে করেছিল ?
69. কতো সালে কোন্ যুদ্ধে পরাজিত হয়ে চীন, যুদ্ধের ক্ষতিপূরণ বাবদ অর্থ এবং ফরমোজা সমেত কয়েকটি দ্বীপের অধিকার জাপানকে ছেড়ে দিতে বাধ্য হয় ?
70. কোন্ সন্ধির শর্ত অনুসারে কোরিয়ার উপর জাপানের কর্তৃত্ব রাশিয়া মেনে নিতে বাধ্য হয় ?
71. ভারতের প্রথম 'ভাইসরস' কে ছিলেন ?
72. কোন আইন অনুসারে ভারতে ইস্ট ইণ্ডিয়া কোম্পানির শাসনের অবসান ঘটে ?
73. 1878 খ্রীস্টাব্দে ইংরাজদের সঙ্গে আফগানিস্তানের যে যুদ্ধ শুরু হয় তার সব খরচ খরচা বহন করে কোন্ দেশ ?
74. কতো খ্রীস্টাব্দে ইংরাজ সেনাবাহিনী ব্রহ্মদেশ আক্রমণ করে ও তা জয় করে নেয় ?
75. 'ব্রাহ্মসমাজ' কে কবে প্রতিষ্ঠা করেন ?
76. 'প্রার্থনা সমাজ' কতো খ্রীস্টাব্দে, কেথায়, কে প্রতিষ্ঠা করেন ?
77. আর্য সমাজের প্রতিষ্ঠাতা কে ?
78. 'ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস' কে কতো খ্রীস্টাব্দে গঠন করেন ?
79. ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেসের কয়েকজন নরমপন্থী নেতার নাম বল।
80. কয়েকজন উগ্র জাতীয়তাদী নেতার নাম বল।
81. বাংলার কয়েকজন সন্ত্রাসবাদী যুবকের নাম বল।
82. প্রথম বিশ্বযুদ্ধ কতো খ্রীস্টাব্দে শুরু হয় ?
83. জার্মানি, ইটালী ও অস্ট্রিয়া মিলিত শক্তিজোট কি নামে পরিচিত ছিল ?
84. সার্বিয়ার অধিবাসীরা কোন্ জাতির লোক ছিল ?

85. প্রথম বিশ্বযুদ্ধ ক' বছর ধরে চলেছিল ?
86. প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সময় 'মিত্রশক্তি' নামে পরিচিত ছিল কোন্ শক্তিজোট ?
87. 'বাঘা যতীন' নামে পরিচিত ছিলেন কোন্ বিপ্লবী ?
88. কোন্ বিপ্লবী 'পি, ঠাকুর' ছদ্মনামে জাপানে পাড়ি দেন ?
89. আমেরিকায় গড়ে ওঠা বিপ্লবী দল 'গদর পার্টি'র নেতৃত্ব দিয়েছিলেন কে ?
90. 'স্বরাজ আমার জন্মগত অধিকার, আমি তা লাভ করবই'—এ উক্তি ছিল কার ?
91. কত খ্রীস্টাব্দে মুসলিম লীগ প্রতিষ্ঠিত হয় ?
92. কতো খ্রীস্টাব্দে 'রাওলাট আইন' প্রবর্তিত হয় ?
93. কাদের নেতৃত্বে ভারতে 'হোমরুল আন্দোলন' শুরু হয়েছিল ?
94. প্রাক্ বিপ্লব যুগের কয়েকজন সাহিত্যিকের নাম বল।
95. মার্কস ও এঙ্গেলস্-এর পরবর্তীকালে রাশিয়ায় সমাজতান্ত্রিক আন্দোলনের প্রবক্তা ছিলেন কে ?
96. রাশিয়ায় 'অক্টোবর বিপ্লব' কবে অনুষ্ঠিত হয়েছিল ?
97. জারের শাসনের অবসান ঘটে প্রথম প্রজাতান্ত্রিক রাশিয়ার সৃষ্টি হয় কবে ?
98. জার্মানীতে 'নাৎসী' দলকে সংগঠিত করেন কে ?
99. কবে আনুষ্ঠানিক ভাবে 'জাতিসংঘ' প্রতিষ্ঠিত হয় ?
100. ইটালীতে একনায়কতন্ত্রের প্রতিষ্ঠাতা ছিলেন কে ?
101. কতো সালে সুভাষচন্দ্র বসু ছদ্মবেশে দেশত্যাগ করেন এবং প্রথমে কোথায় যান ?
102. কতো সালে কার নেতৃত্বে ভারত-ব্যাপী ইংরেজদের বিরুদ্ধে অসহযোগ আন্দোলন শুরু হয় ?
103. 'নিখিল ভারত ট্রেড ইউনিয়ন কংগ্রেস' এর প্রথম সভাপতি কে ছিলেন ?
104. পাশের ছবিটি কার ?

104 নং প্রশ্নের ছবি

105. কতো সালে কার নেতৃত্বে গণপ্রজাতন্ত্রী চীনের প্রতিষ্ঠা হয় ?

106. 'রেনেসাঁস' বলতে কি বোঝায় ?

107. ইউরোপের ইতিহাসে 'মানবতাবাদী' বা 'হিউম্যানিষ্ট' দের অবদান কি ?

108. 'পেত্রার্ক' সম্বন্ধে কি জান ?

109. 'ম্যাগেলান' কে ছিলেন ? তাঁর সম্বন্ধে কি জান ?

110 'নাবিক হেনরী কাকে বলা হতো ? কেন বলা হতো ?

111. 'প্রোটেস্ট্যান্ট চার্চ' কি ভাবে জন্ম নেয় !

112. জেসুইট সঙ্ঘের সদস্যদের কি কি নীতি মেনে চলা আবশ্যিক ছিল ?

113. কোন্ ঘটনাকে ইংলণ্ডে 'রাজতন্ত্রের পুনঃ প্রতিষ্ঠা' নামে অভিহিত করা হয় ?

114. 1857 খ্রীস্টাব্দের মহাবিদ্রোহ কেন ব্যর্থ হয়েছিল ?

115. 'শিল্প বিপ্লব' বলতে কি বোঝায় ?

116. 'ভলতেয়ার' সম্বন্ধে কি জান ?

117. সম্রাট রূপে নেপোলিয়ন' সম্পর্কে কতটুকু জান ?

118. আধুনিক জার্মান রাষ্ট্র প্রতিষ্ঠা করেন কে ? কি ভাবে ?

119. উনবিংশ শতাব্দীতে মুসলিম সমাজে যে সংস্কার আন্দোলন শুরু হয়, সে সম্পর্কে কি জান ?

120. প্রথম বিশ্বযুদ্ধ শুরু হয় কি ভাবে ?

121. 'রাওলাট আইন' সম্বন্ধে কি জান ?

122. 'নভেম্বর বিপ্লব'——'অক্টোবর বিপ্লব' নামেও পরিচিত কেন !

123. 'ফ্যাসিবাদ' এর মূল সূত্রগুলি কি ?

124. 'নাৎসী' বলতে কি বোঝায় ? 'নাৎসিবাদ' কি ?

125. খিলাফৎ আন্দোলন কি ?

---

80 টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'ক' 65 টি সঠিক হলে মান 'খ' এবং 45 টি সঠিক হলে মান 'গ'।

সমাধান ঃ ষষ্ঠ অধ্যায় 1—125

1. দান্তে আলিগিয়েরি। 2. পেত্রার্ক ফ্রান্চেসকো।

3. ইতালীয় মানবতাবাদী ও সাহিত্যিক 'জোভন্নী বোকাচিও'।

4. ইংলণ্ডের বিখ্যাত সাহিত্যিক, দার্শনিক, রাজনীতিজ্ঞ ও আইনজ্ঞ মনীষী। 5. জেয়োফ্রে চসার।

6নং সমাধানের ছবি

6. 'রাফায়েল'—ইউরোপে রেনেসাঁস যুগের বিখ্যাত ইতালীয় চিত্র-শিল্পী। 7. মিকেলাঞ্জেলো।

8. পোল্যাণ্ডের জ্যোতির্বিজ্ঞানী 'নিকোলাস কোপার্নিকাস'।

. ইতালীয় পদার্থবিদ ও জ্যোতির্বিদ 'গ্যালিলিও গ্যালিলি'।

10. ইয়োহান গুটেনবার্গ।

11. অ্যাস্ট্রলেব।

12. বার্থলোমিউ দিয়াজ।

13. পর্তুগীজ নাবিক ভাস্কো-ডা-গামার।

14. ক্রিস্টোফার কলম্বাস। 15. বিখ্যাত ইটালীয় নাবিক 'আমেরিগো ভেসপুচি'র নামানুসারে। 16. দুঃসাহসিক নাবিক 'ফার্ডিনাণ্ড ম্যাগেলান'। 17. খ্রীস্টান ধর্মযাজক জন ওয়াইক্লিফকে।

18. মার্টিন লুথার নামে এক জার্মান পণ্ডিত-যাজকের পন্থা অনুসারে 'প্রোটেস্টাণ্টচার্চ' গঠিত হয়। 19. জুইংলি। 20. ইগ্‌নেশিয়াস লয়লা নামে জনৈক ধর্মপ্রাণ ব্যক্তি। 21. মনসারেট ও একোয়াভিভা।

22. 1648 খ্রীস্টাব্দের ওয়েস্টফেলিয়ায় শান্তি চুক্তি অনুসারে।

23. 1642 থেকে 1649 খ্রীস্টাব্দ—এই সাত বছর ধরে গৃহযুদ্ধ চলেছিল ইংলণ্ডে। 24. অলিভার ক্রমওয়েল।

25. 1688 খ্রীস্টাব্দের গৌরবময় বিপ্লবের মাধ্যমে।

26. যে শাসন-ব্যবস্থায় রাজা থাকলেও পর্লোমেণ্টই সর্বপ্রধান শক্তি, তাকে নিয়মানুগ 'রাজতন্ত্র' বলা হয়। 27, জহিরউদ্দিন মহম্মদ বাবর।

28. জাহাঙ্গীর। 29. আকবর। 30. দারা, সুজা, ঔরংজেব ও মুরাদ। 31 স্যার টমাস রো। 32. সুরাট-এ।

33. পেশোয়া। 34. গুরু গোবিন্দ সিংহ।

35. গুরু গোবিন্দ সিংহ শিখদের সুসংহত শক্তিতে পরিণত করার উদ্দেশ্যে 'খালসা' অর্থাৎ ধর্মের ভিত্তিতে এক সামরিক সংগঠন গড়ে তোলেন।

36. কেশ, কৃপাণ, কচ্ছ, কঙ্গ (চিরুণি) এবং কড়া (লৌহ বলয়)।

37. গুরু গোবিন্দ সিংহ। 38. 1757 খ্রীস্টাব্দে। 39. নবাব মিরকাশিম। 40. লর্ড ওয়েলস্‌লী। 41. চতুর্থ ইঙ্গ-মহীশূর যুদ্ধে। 42. 1857 খ্রীস্টাব্দে। 43. 1765 খ্রীস্টাব্দে।

44. ইংলণ্ডে। 45. ফরাসী লেখক ভলতেয়ার। 46. ফরাসী লেখক রুশো। 47. কনসালেট। 48. 1815 খ্রীষ্টাব্দে ওয়াটারলুর যুদ্ধে। 49. 1789 খ্রীস্টাব্দে। 50. মুক্তি, সাম্য ও সখ্য।

51. অস্ট্রিয়া, রাশিয়া, প্রাশিয়া ও ইংলণ্ড। 52. অস্ট্রিয়ার প্রধানমন্ত্রী ও কূটনীতিবিদ ছিলেন। 53. জোসেফ মাৎসিনি।

54. ঊনবিংশ শতাব্দীর সবচেয়ে ধুরন্ধর কূটনীতিবিদ অটো ফন বিসমার্কের।

55. আব্রাহাম লিংকন।

56. কার্ল হাইনরিখ মার্কস্‌।

57. কার্লমার্কস এর সহযোগী ফ্রেডারিক এঙ্গেল্‌স্‌ এর।

58. হুং সিউ চুয়ান।

59. 'বক্‌সার বিদ্রোহ'।

60. 1919 খ্রীস্টাব্দে।

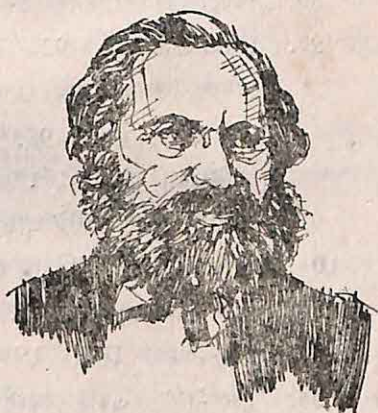
61. ইউয়ান সি-কাই।

62. চীনদেশের জনৈক দেশপ্রেমিক ও জাতীয়তাবাদী নেতা।

কার্ল হাইনরিক মার্কস

63. অহিফেন যুদ্ধ। 64. সোগান।

65. চীন ও জাপানের মধ্যে। 66. স্বাধীনতা হরণ করে চীন দেশকে জাপানের তাঁবেদার রাষ্ট্রে পরিণত করা। 67. ট্রেড ইউনিয়ন।

68. উন্মুক্ত দ্বার নীতির ফলে। 69. 1894 সালে কোরিয়ার ব্যাপার নিয়ে চীন-জাপান যুদ্ধে। 70. 'পোর্টসমাউথের সন্ধি' (1905 খ্রীস্টাব্দে)।

71. লর্ড ক্যানিং। 72. 1858 খ্রীস্টাব্দে ব্রিটিশ পার্লামেন্টে এক নতুন আইন পাশ হওয়ার পর। 73. ভারতবর্ষ।

74. 1885 খ্রীস্টাব্দে। 75. রাজা রামমোহন রায়, 1828 খ্রীস্টাব্দে।

76. 1886 খ্রীস্টাব্দে মহাদেব গোবিন্দ রাণাডে বোম্বাইতে প্রার্থনা সমাজ প্রতিষ্ঠা করেন।

77. আর্য সমাজের প্রতিষ্ঠাতা দয়ানন্দ সরস্বতী।

78. অ্যালেন অক্টোভিয়ান হিউম 1885 খ্রীস্টাব্দে ভারতীয় জাতীয় কংগ্রেস গঠন করেন। 79. সুরেন্দ্রনাথ বন্দ্যোপাধ্যায়, দাদাভাই নৌরজী ও বদরুদ্দীন তয়াবজী। 80. বিপিনচন্দ্র পাল, বাল গঙ্গাধর তিলক ও অরবিন্দ ঘোষ। 81. ক্ষুদিরাম বসু, প্রফুল্ল চাকী ও বারীন্দ্রকুমার ঘোষ। 82. 1914 খ্রীস্টাব্দে।

83. ট্রিপ্‌ল্ এলায়েন্স। 84. শ্লাভ্ জাতির লোক ছিল।

85. চার বছর ধরে চলেছিল। 86. ইংলণ্ড, ফ্রান্স, রাশিয়া ও জাপান রাষ্ট্রজোট মিত্রশক্তি নামে পরিচিত ছিল।

87. যতীন্দ্রনাথ মুখোপাধ্যায়। 88. রাসবিহারী বসু।

89. হরদয়াল ও সোহন সিং ভক্না। 90. বাল গঙ্গাধর তিলকের।

91. 1906 খ্রীস্টাব্দে। 92. 1919 খ্রীস্টাব্দে। 93. শ্রীমতী অ্যানি বেসান্ত, তিলক প্রমুখের নেতৃত্বে। 94. ম্যাক্সিম গোর্কী, ডসটয় ভস্কি ও তুর্গেনিভ। 95. লেনিন। 96. 1917 খ্রীস্টাব্দের 25শে অক্টোবর। 97. 1917 খ্রীস্টাব্দে। 98. হিটলার।

99. 1920 খ্রীস্টাব্দের 10ই জানুয়ারী। 100. মুসোলিনী।

101. 1941 খ্রীস্টাব্দে, রাশিয়ার যান। 102. 1920 খ্রীস্টাব্দে মহাত্মা গান্ধীর নেতৃত্বে। 103. লালা লাজপৎ রায়। 104. চিয়াং কাই-সেক। 105. 1949 খ্রীস্টাব্দে মাও সে তুং-এর নেতৃত্বে।

106. 'রেনেসাঁস' একটি ফরাসী শব্দ। এর বুৎপত্তিগত অর্থ হলো নবজাগরণ। মধ্যযুগের শেষের দিকে ইটালীতে প্রাচীন গ্রীক ও রোমান শিক্ষা, সাহিত্য ও শিল্প সম্পর্কে জানবার এক অদম্য আগ্রহ লক্ষ্য করা গিয়েছিল। এই আগ্রহের ফলে পঞ্চদশ ও ষোড়শ শতাব্দীতে ইউরোপে যে নতুন কৃষ্টি ও সভ্যতা জন্মলাভ করেছিল তাকেই 'রেনেসাঁস' বলা।

107. 'হিউম্যানিস্ট' বা মানবতাবাদীরা ছিলেন সংস্কৃতিবার মানুষ, নবযুগের স্রষ্টা ও নতুন ভাবধারার বাহক। প্রচলিত ধর্মবিশ্বাস ও ধর্মীয় বাধা-নিষেধের তীব্র সমালোচনা করতেন তাঁরা। সব কিছুকেই তাঁরা যুক্তির মানদণ্ডে বিচার করে তবেই গ্রহণ করতেন। এঁরা আত্মা পরলোক নিয়ে মোটেই মাথা ঘামাতেন না। মানুষের এ জীবনের সুখ-স্বাচ্ছন্দ্য যাতে বাড়ে সেইসব বিদ্যারই অনুশীলন করতেন। এঁদের রচনাতেই প্রথম মানুষের কথা, মানুষের প্রশস্তি স্থান পায়।

108. পুরো নাম 'পেত্রার্ক ফ্রানচেসকো' সংক্ষেপে 'পেত্রার্ক'। ইনি ছিলেন ইটালীয় কবি এবং ইউরোপীয় নবজাগরণের অন্যতম হোতা। অনেক প্রাচীন পাণ্ডুলিপি ও গ্রন্থ ঘেঁটে তিনি অনেক নতুন নতুন তথ্য প্রকাশ করেছিলেন। ইটালীয় ভাষায় তিনি যে সব কাব্য রচনা করেছিলেন, তাতে সমসাময়িক সমাজ, শিক্ষা ব্যবস্থা ও জীবনযাত্রার বিরুদ্ধে তীব্র প্রতিবাদ ফুটে উঠেছিল।

109. দুঃসাহসিক নাবিক 'ফার্ডিনাণ্ড ম্যাগেলান' আমেরিকা আবিষ্কারের অল্প দিনের মধ্যেই পশ্চিম দিক থেকে এশিয়ায় পৌঁছাবার উদ্দেশ্যে জলপথে রওনা হন। নানা বাধা বিঘ্ন অতিক্রম করে তিনি সঙ্গী-সাথীদের নিয়ে দক্ষিণ আমেরিকা প্রদক্ষিণ করে এক নতুন মহাসমুদ্রে এসে পৌঁছান। ঐ নতুন মহাসাগর অপেক্ষাকৃত শান্ত বলে তার নাম রাখা হয় 'প্রশান্ত মহাসাগর'। এই মহাসাগর ধরে ক্রমাগত এগিয়ে গিয়ে তিনি ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জে পৌঁছান। ফিলিপাইন দ্বীপপুঞ্জের অধিবাসীদের হাতে ম্যাগেলান নিহত হন।

110 'নাবিক হেনরী' বলা হতো পর্তুগালের রাজা প্রথম জন-এর পুত্রকে। রাজা প্রথম জন এর এই পুত্রের নাম ছিল 'হেনরী'। তিনি নিজে নাবিক না হওয়া সত্ত্বেও সামুদ্রিক অভিযানে পরম উৎসাহী ও পৃষ্ঠপোষক ছিলেন। তাঁর উদ্যোগে পর্তুগালে একটি নাবিক বিদ্যালয় প্রতিষ্ঠিত হয়।

111. রোমান ক্যাথলিক চার্চের কতকগুলি সুনির্দিষ্ট দুর্নীতিমূক কার্যকলাপের বিরুদ্ধে ধর্মসংস্কার আন্দোলন শুরু হয়েছিল। রোমান ক্যাথলিক চার্চের কর্মকতারা প্রথম দিকে প্রতিবাদীদের বক্তব্যকে মোটেই আমল দেন নি। বরং তাঁরা প্রতিবাদীদের 'বিধর্মী' আখ্যা দিয়ে

ক্যাথলিক চার্চ থেকে বহিষ্কার করেছিলেন। তবুও প্রতিবাদীদের বক্তব্য জনপ্রিয়তা অর্জন করতে থাকে এবং শীঘ্রই তাঁরা অতিশক্তিশালী হয়ে উঠে রোমান ক্যাথলিক চার্চের কর্তৃত্ব মুক্ত প্রতিবাদী চার্চ বা 'প্রোটেস্টান্ট চার্চ' গড়ে তোলেন।

112. চারিত্রিক বিশুদ্ধতা, স্বেচ্ছায় দারিদ্র্য বরণ এবং আজ্ঞানুবর্তিতা—এই তিনটি নীতি মেনে চলতে হতো।

113. 1660 খ্রীষ্টাব্দে ক্রমওয়েলের বংশের হাত থেকে রেহাই পাওয়ার উদ্দেশ্যে পুনরায় চার্লসের পুত্র দ্বিতীয় চার্লসকে সিংহাসনে বসানো হয়। ইংলণ্ডের এই ঘটনা 'রাজতন্ত্রের পুনঃপ্রতিষ্ঠা' নাম পরিচিত।

114. 1857 খ্রীষ্টাব্দের মহাবিদ্রোহের কারণগুলি নিম্নরূপ :

(ক) সামরিক দিক দিয়ে ইংরেজরা বিদ্রোহীদের চেয়ে অনেক শক্তিশালী ছিল।

(খ) বিদ্রোহী সিপাহীদের অস্ত্রশস্ত্রের চেয়ে ইংরেজদের অস্ত্রশস্ত্র অনেক উন্নত ধরনের ছিল।

(গ) বিদ্রোহী সিপাহীদের যোগ্য সামরিক নেতৃত্ব দেবার উপযোগী সেনানায়কের অভাব ছিল।

(ঘ) দেশের সর্বত্র এই বিদ্রোহ সমানভাবে ছড়িয়ে পড়ে নি।

(ঙ) বিদ্রোহীদের মধ্যে নির্দিষ্ট কর্মসূচী ও নেতৃত্বের অভাব ছিল।

115. ষোড়শ ও সপ্তদশ শতাব্দীতে ইউরোপে পরিবহণ ব্যবহার উন্নয়ন, নতুন নতুন দেশ আবিষ্কার এবং নগরের উৎপত্তির দরুণ ব্যাবসা-বাণিজ্য ব্যাপক আকার ধারণ করে। ব্যবসা-বাণিজ্য জোর কদমে চলতে থাকায় পণ্য সামগ্রীর চাহিদাও ক্রমাগত বাড়তে থাকে। এ অবস্থায় দীর্ঘদিনের প্রচলিত উৎপাদন পদ্ধতি দ্বারা জিনিস পত্রের ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটানো সম্ভব ছিল না। অষ্টাদশ শতাব্দীর মাঝামাঝি সময়ে সেই উৎপাদন পদ্ধতিতে এক আমুল পরিবর্তন ঘটে। এই পরিবর্তন ছিল যেমন আকস্মিক তেমনি এর ফলও ছিল সুদূর প্রসারী। 'শিল্পবিপ্লব' বলতে এই পরিবর্তনকেই বোঝায়।

116. ভলতেয়ার ছিলেন একজন বিখ্যাত ফরাসী লেখক, স্বাধীনতা ও প্রগতির পূজারী, মানুষের স্বাধীন মতামত প্রকাশের একান্ত পক্ষপাতী ছিলেন তিনি। তাঁর যাবতীয় রচনায় ফরাসীদের জীবন-

যাত্রা, অর্থনীতি, রাজনীতি প্রভৃতি সম্পর্কে চরম আক্রমণ লক্ষ্য করা যায়। 'লেটারস অফ দি ইংলিশ' তাঁর একটি বিখ্যাত গ্রন্থ।

117. 1804 খ্রীষ্টাব্দে নেপোলিয়ান নিজেকে সম্রাটরূপে ঘোষণা করেন। 'সম্রাট' পদ গ্রহণের পর তিনি ইউরোপীয় শক্তিগুলির সঙ্গে যুদ্ধে লিপ্ত হন। ইংলণ্ড ছিল ফ্রান্সের চিরশত্রু। নেপোলিয়ন জলপথে ইংলণ্ডকে আক্রমণ করতে গিয়ে পরাজিত হন, কিন্তু স্থলযুদ্ধে তিনি ছিলেন অপরাজেয়। তিনি এশিয়া, অস্ট্রিয়া প্রভৃতি দেশকে যুদ্ধে পরাজিত করেন। তিনি জার্মানি ও ইটালীয় অনেক অংশও দখল করেন এবং রাশিয়ার সঙ্গে মিত্রতা সূত্রে আবদ্ধ হন। স্পেন ও পর্তুগালের সঙ্গে পেনিনসুলার যুদ্ধে নেপোলিয়ান সর্বপ্রথম পরাজিত হন। শেষে ওয়াটারলুর যুদ্ধে 1815 খ্রীষ্টাব্দে নেপোলিয়ান ইংলণ্ডের কাছে পরাজিত হয়ে আত্মসমর্পণ করেন। জীবনের শেষ দিনগুলি তিনি সেণ্ট হেলেনা দ্বীপে নির্বাসিত অবস্থায় কাটায়।

118. 'অটো ফন বিসমার্ক' 1862 খ্রীষ্টাব্দে প্রথম উইলিয়াম এর প্রধানমন্ত্রী রূপে মনোনীত হন। তিনি ছিলেন উঁচু দরের কূটনীতিবিদ। তিনি বলতেন, "বক্তৃতা ও প্রস্তাব গ্রহণের মাধ্যমে বিশ্বের কোন জটিল সমস্যার সমাধান সম্ভব নয়—এর জন্যে দরকার লৌহ কঠিন দৃঢ়তা ও তরবারির।" দৃঢ়চেতা বিসমার্ক 1865 থেকে 1870 খ্রীষ্টাব্দের মধ্যে তিন তিনটি বৃহৎ শক্তির সঙ্গে যুদ্ধে লিপ্ত হন এবং সেই তিনটি যুদ্ধের মাধ্যমেই তিনি জার্মানিকে ঐক্যবদ্ধ করে আধুনিক জার্মান রাষ্ট্র প্রতিষ্ঠা করেন।

119. উনবিংশ শতাব্দীতে মুসলিম সমাজকে কুসংস্কারমুক্ত করতে এগিয়ে এসেছিলেন যে সব সমাজ সংস্কারক, তাঁদের মধ্যে অন্যতম ছিলেন স্যার সৈয়দ আহম্মদ খাঁ। তিনি মুসলিমদের আধুনিক দৃষ্টিভঙ্গী গ্রহণের পরামর্শ দিয়েছিলেন এবং বহুবিবাহ, পর্দা প্রথা প্রভৃতি সামাজিক ব্যাধি থেকে মুক্তিলাভের জন্যে আবেদন জানিয়েছিলেন।

120. সার্বিয়ার অধিবাসীরা ছিল জতিতে 'শ্লাভ্'। অস্ট্রিয়ার দক্ষিণাঞ্চলে বেশ কিছু সংখ্যক শ্লাভ্ জাতির লোক বাস করত। এই লোকেরা অস্ট্রিয়ার অধীনতা থেকে থেকে মুক্ত হবার জন্যে আন্দোলন শুরু করেছিল। সার্বিয়া ঐ আন্দোলনকারীদের মদত দিচ্ছিল। অস্ট্রিয়ার

ফ্রান্সিস ফার্ডিনান্ড বসনিয়ার রাজধানী সারজেভো শহরে যখন সপত্নীক ভ্রমণ করছিলেন তখন জনৈক সার্বসন্ত্রাসবাদীর দ্বারা তিনি নিহত হন। অস্ট্রিয়া সরকার এই ঘটনার জন্যে সার্বিয়াকে দায়ী করে একটি চরমপত্র পাঠিয়ে আটচল্লিশ ঘণ্টার মধ্যে তার উত্তর দাবী করে। সার্বিয়া সেই চরমপত্রের উত্তর দেয়, কিন্তু সেই উত্তরে অস্টিয়া সন্তুষ্ট হতে না পারায় 1914 খ্রীস্টাব্দের 28শে জুলাই সার্বিয়ার উপর আক্রমণ করে। সেই আক্রমণই প্রথম বিশ্বযুদ্ধের সূচনা ঘোষণা করে।

121. ইংরেজ শাসকবর্গ 1919 খ্রীস্টাব্দে সরকার বিরোধী ভারতীয় বিক্ষোভকারীদের দমন করার উদ্দেশ্যে রাওলাট আইন চালু করেন। এই আইন অনুসারে সরকার বিরোধী কার্যকলাপে লিপ্ত ব্যক্তিদের বিনা বিচারে আটক করে রাখা যেতো। বিচারের দণ্ডাদেশের বিরুদ্ধে আপীল করার কোন সুযোগ ছিল না। এ ভিন্ন এ আইন অনুসারে, সরকার বিরোধী যে কোন প্রচারপত্র কাছে রাখাও আইনতঃ দণ্ডনীয় অপরাধ বলে গণ্য হতো।

122. 1917 খ্রীস্টাব্দের 7ই নভেম্বর তারিখে বলশেভিকরা রাশিয়ার প্রজাতান্ত্রিক সরকারকে পদচ্যুত করে ক্ষমতা দখল করে নেয়। এই বিপ্লবের মাধ্যমে সেদেশে সমাজতান্ত্রিক রাষ্ট্র প্রতিষ্ঠিত হয়। রাশিয়ার এই মহান বিপ্লব নভেম্বর মাসে অনুষ্ঠিত হলেও রাশিয়ায় প্রচলিত পুরনো দিনপঞ্জী অনুসারে তা অনুষ্ঠিত হয় 25শে অক্টোবর। কারণ রাশিয়ার দিনপঞ্জীর সঙ্গে সাধারণ প্রচলিত দিনপঞ্জীর 13 দিনের তফাৎ আছে। সেইজন্য 'নভেম্বর বিপ্লব'—'অক্টোবর বিপ্লব' নামে পরিচিত।

123. ফ্যাসীবাদের মূল সূত্র তিনটি।

(ক) রাষ্ট্রপূজা (খ) দলনেতার হাতে সব ক্ষমতা তুলে দেওয়া ও সমরায়োজন (গ) গণতন্ত্র ও সমাজতন্ত্রের ঘোর বিরোধিতা করা।

124. হিটলার কর্তৃক সংগঠিত দল 'ন্যাশনাল সোস্যালিস্ট' এবং সংক্ষিপ্ত নাম হলো 'নাৎসী'। নাৎসী দল কমিউনিস্ট ও ইহুদীদের ঘোরতর বিরোধী ছিল। জার্মানদের পৃথিবীর শ্রেষ্ঠ জাতিতে পরিণত করবার জন্যে হিটলার সমগ্র জার্মান জাতিকে এক পতাকাতলে

সমবেত করতে উদ্যোগী হন। স্বদেশের মহিমা কীর্তন করা এবং যে কোন উপায়ে দেশের প্রভাব প্রতিপত্তি বৃদ্ধি করাই তাঁর প্রধান লক্ষ্য হয়ে দাঁড়ায়।

125. সারা মুসলিম জগতের 'খলিফা' বা ধর্মগুরু ছিলেন তুরস্কের সুলতান। প্রথম বিশ্বযুদ্ধে তুরস্ক জার্মানির পক্ষে যোগদান করে মিত্রশক্তিবর্গের কাছে পরাজিত হয়। এরপরে বিজয়ী ইংলণ্ড ও তার সহযোগী দেশগুলি পরাজিত তুরস্কের সুলতানের স্বাধীনতা খর্ব করে এবং তুরস্ক সাম্রাজ্যের অধিকাংশই কেড়ে নেয়। খলিফার এই অপমানে ইংরেজরা যে ভূমিকা নিয়েছিল তার প্রতিবাদে ভারতীয় মুসলিম সমাজ আন্দোলনে নেমে পড়ে। খলিফার সম্মান পুনঃপ্রতিষ্ঠার দাবীতে ভারতীয় মুসলিম সমাজের ইংরেজ বিরোধী আন্দোলনই 'খিলাফৎ আন্দোলন' নামে পরিচিত।

॥ ভৌত বিজ্ঞানের বিচিত্র কথা ॥

সপ্তম অধ্যায়

স্ট্যাণ্ডার্ড VII ও VIII ॥ বয়স বারো থেকে চৌদ্দ

সময় ঃ দুই ঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা 220 মান ঃ ক ঃ খ ঃ গ

1. বিজ্ঞান কাকে বলে ?
2. বিজ্ঞান চর্চার লক্ষ্য কি ?
3. গতিশীল বস্তু কাকে বলে ?
4. কোন্ গতির জন্যে পৃথিবী তার নিজ অক্ষের উপর ঘুরপাক খায় ?
5. গরুর গাড়ীর চাকার গতিকে কি রকম গতি বলা হয়
6. কতো খ্রীস্টাব্দে কোন্ দেশ আকাশে প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ স্থাপন করে ?
7. কোন্ বিজ্ঞানী বৈজ্ঞানিক ভিত্তিতে প্রমান করেন যে সূর্যই সৌর জগতের কেন্দ্র এবং গ্রহগুলি সূর্যের চারদিকে ঘুরছে ?
8. কোন্ বিজ্ঞানী প্রমান করেন যে, তড়িৎ থেকে চুম্বক ও বিপরীত ভাবে চুম্বক থেকে তড়িৎ সৃষ্টি করা যায় ?
9. কোন্ বিজ্ঞানী তড়িৎ ও চুম্বকের সম্পর্ক গণিতের সাহায্যে সুপ্রতিষ্ঠিত করেন ?
10. জড় পদার্থ ও শক্তির পরস্পর রূপান্তর যে সম্ভব, তা কোন্ বিজ্ঞানী প্রমান করেন ?
11. রামানুজন কে ছিলেন ?
12. বোম্বাইতে অবস্থিত টাটা ইনস্টিট্যুট অফ ফাণ্ডামেণ্টাল রিসার্চ' নামক গবেষণা প্রতিষ্ঠানটির প্রতিষ্ঠাতা কে ?

10 নং প্রশ্নের ছবি

13. 'পিথাগোরাস' কে ছিলেন ?
14. 'হিপোক্রেটিস' কে ছিলেন ?
15. 'ইউক্লিড' কে ছিলেন ?

16. প্রাচীন ভারতের কোন্ কোন্ বিজ্ঞানী আয়ুর্বেদের প্রসারে অগ্রণী ছিলেন ?
17. 'ক্রেস্কোগ্রাফ' যন্ত্র কি কাজে ব্যবহৃত হয় ? যন্ত্রটি আবিষ্কার্তা কে ?
18. 'বেঙ্গল কেমিক্যাল অ্যাণ্ড ফার্মাসিউটিক্যাল ওয়ার্কস' কে প্রতিষ্ঠা করেন ? তিনি কি জন্য বিখ্যাত ?
19. কোন্ ভারতীয় বিজ্ঞানী পদার্থ বিজ্ঞানের কোন তত্ত্ব আবিষ্কারের জন্যে নোবেল পুরস্কার লাভ করেন ?
20. বিজ্ঞানের কোন্ শাখায় গবেষণা করে অধ্যাপক প্রশান্তচন্দ্র মহলানবিশ বিখ্যাত হন ? জাতীয় জীবনে তাঁর সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ অবদান কোনটি ?
21. 'মারকিউরাস নাইট্রাই' নামক যৌগটি আবিষ্কার করেন কে ?
22. "রামণ রিসার্চ ইনস্টিট্যুট" ভারতের কোথায় অবস্থিত ?

প্রশান্তচন্দ্র মহলানবিশ আচার্য সত্যেন্দ্রনাথ বসু

23. তাপীয় আয়নবাদের আবিষ্কর্তা কে ? তিনি কোন্ গবেষণা প্রতিষ্ঠান প্রতিষ্ঠা করেন ?
24. 'ব্যাপক নমুনা পরীক্ষার' উদ্ভাবক কে ?
25. কোন্ বৈজ্ঞানিক তথ্যআবিষ্কারের জন্য আচার্য সতোন্দ্রনাথ বসু বিখ্যাত হন ?

26. 'বোসন্' বলতে কি বোঝ ?
27. কলকাতার 'বসু বিজ্ঞান মন্দির' কে প্রতিষ্ঠা করেন ?
28. 'বঙ্গীয় বিজ্ঞান পরিষদ' কে প্রতিষ্ঠা করেন ?
29 পৃথিবীর সবচেয়ে নিকটবর্তী বায়ুমণ্ডলের স্তরটির নাম কি ?
30. ভূপৃষ্ঠের উর্ধে আয়নমণ্ডলের বিস্তৃতি কতো কিলোমিটার ?
31. বায়ুমণ্ডল ভূ-পৃষ্ঠের কতো উর্ধ্ব পর্যন্ত বিস্তৃত ?
32. সাধারণ বায়ুমণ্ডলীয় চাপে জল নল বেয়ে কতো মিটার উর্ধ্বে উঠতে পারে ?
33. 'ব্যারোমিটার' যন্ত্র দ্বারা কি মাপা হয় ?
34. 'ব্যারোমিটার' যন্ত্র কে আবিষ্কার করেন ?
35. বিজ্ঞানী টরিসেলী কোন্ দেশের লোক ছিলেন?
36. জলের চেয়ে পারদ কতো গুণ ভারী ?
37. প্রমান চাপ বলতে কি বোঝায় ?
38. কোন্ গবেষণার জন্যে বিজ্ঞানী টরিসেলী বিখ্যাত ?
39. পৃথিবীর প্রভাবমুক্ত হ'য়ে বায়ু মহাশূন্যে মিলিয়ে যেতে পারে না কেন ?
40. ঝড়ের সম্ভাবনা থাকলে ব্যারোমিটার যন্ত্রের পারদস্তম্ভ উপরে ওঠে, না হঠাৎ নেমে যায় ?
41. বায়ুমণ্ডলে আয়তন হিসাবে 'নাইট্রোজেন ও অক্সিজেনের শতকরা পরিমাণ কতো ?
42. বায়ুমণ্ডলের অন্তর্গত আরগন, হিলিয়াম. নিয়ন ইত্যাদি গ্যাসগুলির সাধারণ নাম কি ?
43. দু'টি তরল মৌলিক পদার্থের নাম বলতে পার কি ?
44. একটি ক'রে কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় যৌগের নাম বলতে পার কি ?
45. উর্ধ্বপাতিত হয় এমন দু'টি যৌগের নাম বলতে পার কি ?
46. এমন দুটি যৌগের নাম বল, যারা কেলাসাকৃতি ?
47. গন্ধক দ্রবীভূত হয় কোন্ তরলে ?
48. আখের চিনির মধ্যে কি কি মৌল উপাদান আছে?
49. জলের চাপ কিসের উপর নির্ভর করে ?
50. কোন বিন্দুতে স্থির, তরলের উর্ধ্ব ও নিম্নচাপ কিরূপ ?
51. কপিকল, বায়ু চালিত কল ও বায়ু সংক্রমন যন্ত্র কে আবিষ্কার করেন ?

52. 'আর্কিমিডিসের নীতিটি' কি ?
53. 'প্লবতা" কাকে বলে ?
54. কোন বস্তুর জলে ভাসা বা ডোবা কোন্ কোন্ বিষয়ের উপব নির্ভর করে ?
55. জলে নিমজ্জিত বস্তুর ওজন হ্রাস পেয়েছে বলে মনে হয় কেন ?
56. লোহার জাহাজ জলে ভাসে কেন ?
57. জলের কোন্ ধর্মের জন্যে শহরে পানীয় জল সরবরাহ করা সম্ভব হয় ?
58. 'আর্টেজীয় কূপ' কেমন ধরনের কূপ ?
59. এমন একটি ধাতুর নাম বলতে পার কি, যাকে ছুরি দিয়ে কাটা যায় ?
60. এমন কোন তরল ধাতু আছে কি, যা লোহার চেয়েও ভারী ?
61. 'সংসক্তি বল' কাকে বলে ?
62. এমন দুটি ধাতুর নাম বলতে পার কি, যারা চুম্বক দ্বারা আকৃষ্ট হয় না ?
63. কয়েকটি চৌম্বক পদার্থের নাম বলতে পার কি ?
64. চাপ কমালে স্ফুটনাংক কমে, না বাড়ে ?
65. কোন্ কোন্ পদার্থ গলনের ফলে তরলে পরিণত হলে আয়তনে সংকুচিত হয় ?
66. দুটি রেলের মাঝে ফাঁক রাখা হয় কেন ?
67. কোন্ যন্ত্রে দ্বি-ধাতব পাতের ব্যবহারিক প্রয়োগ দেখা যায় ?
68. কঠিন পদার্থের প্রসারণ ক' রকম ও কি কি ?
69. একটি লৌহখণ্ডের চুম্বকে পরিণত হওয়া—ভৌত, না রাসায়নিক পরিবর্তন ? কেন ?
70. উনানে কয়লার দহন হওয়া—ভৌত, না রাসায়নিক পরিবর্তন ? কেন ?
71. অণু ও পরমাণুর মধ্যে কোন্‌টি ছোট ?
72. অ্যামোনিয়ার একটি অণুতে ক'টি পরমাণু থাকে ?
73. পারদ বাষ্পের একটি অণুতে ক'টি পরমাণু থাকে ?
74. পরমাণুবাদ আবিষ্কার করেন কে ?
75. 'আমেদিও অ্যাভোগাড্রো' কোন্ দেশের বিজ্ঞানী ছিলেন ?
76. পরমাণুর কেন্দ্রে কোন্ কোন্ কণিকা থাকে ?
77. 'অভিকর্ষ' বলতে কি বোঝ ?

78. 'মহাকর্ষ' বলতে কি বোঝ ?
79. কোন বস্তুর ওজন বলতে কি বোঝ ?
80, কোন পতনশীল বস্তুর উপর অভিকর্ষের প্রভাব কেমন ?
81. পৃথিবীতে 60 কিলোগ্রাম ওজনের একটি বস্তুকে চাঁদে নিয়ে গেলে সেখানে বস্তুটির ওজন কতো হবে ?
82. 'প্রিন্সিপিয়া' গ্রন্থটি কোন্ বিজ্ঞানী রচনা করেছিলেন ?
83. ভূকেন্দ্র থেকে ভূ-পৃষ্ঠের দূরত্ব কতো কিলোমিটার ?
84. জোয়ার ও ভাটা বলতে কি বোঝ ?
85. 'বান' কাকে বলে ?
86. সূর্য থেকে পৃথিবীর দূরত্ব কতো ?
87. সূর্যের সবচেয়ে কাছের গ্রহটির নাম কি ?
88. শুক্র কতো দিনে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে ?
89. মঙ্গলের ক'টি উপগ্রহ আছে ?
90. বলয়যুক্ত গ্রহ কোন্‌টি ? ঐ গ্রহের ক'টি উপগ্রহ আছে ?
91. চাঁদের পিঠে প্রথম অবতরণ করেন কে ? তিনি কোন দেশের লোক ? কবে তিনি চন্দ্রপৃষ্ঠে অবতরণ করেছিলেন ?
92. 'চন্দ্রকলা' বলতে কি বোঝ ?
93. গ্রহ ও তারার মধ্যে কার আলো স্থির ?
94. 'আলোকবর্ষ দ্বারা কি মাপা হয় ?
95. গ্যালিলিও কোন্ দেশের বিজ্ঞানী ? তিনি কিসের জন্যে বিখ্যাত হয়েছেন ?
96. 'কেপলার' কে ছিলেন ?
97. 'পেরিস্কোপ' যন্ত্র কোন কাজে লাগে ?

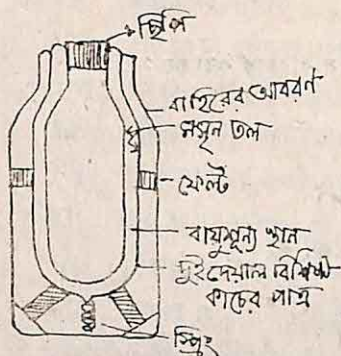
যোহান কেপলার

98. আলোকের বিক্ষিপ্ত প্রতিফলনের ফলে কিরূপ আলোক উৎপন্ন হয় ?
99. 'নোভা' এবং 'সুপার নোভা' কাদের বলে ?
100. কোন্ পূর্ণিমায় চন্দ্রগ্রহণ হয় ?

101. ফেরাস সালফাইড যৌগটি কোন্ কোন্ উপাদানে গঠিত ?
102, কোন্ গ্যাসে পচা ডিমের গন্ধ পাওয়া যায় ?
103. বায়ুতে উপস্থিত প্রধান দুটি গ্যাসের নাম কি ?
104. লোহায় মরিচা পড়ার জন্য কোন্ কোন্ জিনিস অপরিহার্য ?
105. লোহার মরিচা পড়াকে মৃদু-দহন বলা হয় কেন ?
106. 'আয়ন' কাকে বলে ?
107. আয়নমণ্ডলের প্রকৃতি কেমন ?
108. লিওনার্দো দা ভিঞ্চি কে ছিলেন ?
109. রাইট ভ্রাতৃদ্বয় কোন্ দেশের নাগরিক ? তাঁরা 1900 খ্রীস্টাব্দে কি করেছিলেন ?
110. পরীক্ষাগারে হাইড্রোজেন গ্যাস প্রস্তুতির জন্যে কোন্ কোন্ জিনিস প্রয়োজন হয় ?
111. হাইড্রোজেন ও ক্লোরিন গ্যাসের মিশ্রণ উজ্জ্বল সূর্যালোকে রাখলে কি কি হবে ?
112. কোন্ কোন্ ধাতু হাইড্রোজেন গ্যাস শোষণ করতে পারে ?
113. পরীক্ষাগারে অক্সিজেন গ্যাস প্রস্তুতির জন্যে কি কি রাসায়নিক দ্রব্যের প্রয়োজন হয় ?
114. দহন ও জলনের প্রভেদ কি ?
115. 'অক্সাইড' কাকে বলে ?
116. একটি আম্লিক ও একটি ক্ষারকীয় অক্সাইডের নাম বল।
117. 'জারণ' বলতে কি বোঝ ?
118. 'বিজারণ' বলতে কি বোঝ ?
119. জল যে যৌগিক পদার্থ তার সপক্ষে দুটি যুক্তি দাও।
120. জলের তড়িৎ বিশ্লেষণের ফলে কোন্ কোন্ পদার্থ উৎপন্ন হয়।
121. জলের 'তৌলিক সংযুক্তি' বলতে কি বোঝ ?
122. ক্যালসিয়াম কার্বনেটের রাসায়নিক বিয়োজনের ফলে কোন্ কোন্ পদার্থ উৎপন্ন হয় ?
123. খাদ্যলবণের রাসায়নিক নাম কি ?
124. টিন ও সিলভারের চিহ্ন কি ?
125. সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড ও নাইট্রিক অ্যাসিডের সংকেত কি ?

126. আয়রনের ল্যাটিন নাম কি ?
127. Hg কোন্ মৌলের চিহ্ন ?
128. P_2O_5 কোন্ যৌগের সংকেত ?
129. দুটি জল-অণু বোঝাতে কোন্ সংকেত লিখবে ?
130. অ্যামোনিয়ার একটি অণুতে ক'টি হাইড্রোজেন পরমাণু আছে ?
131. দু'টি কৃত্রিম মৌলের নাম বল।
132. নিশাদলের রাসায়নিক নাম কি ? উহা যৌগ না মৌল ?
133. আখের চিনিতে কোন্ কোন্ উপাদান মৌল আছে ?
134. কার্বনের সঙ্গে অক্সিজেনের বিক্রিয়ায় উৎপন্ন হয়, এমন দুটি যৌগের নাম বল।
135. 'অণু' বলতে কি বোঝ ?
136. 'পরমাণু' কাকে বলে ?
137. পরমাণুর মধ্যে কোন্ কোন্ মৌল-কণা থাকে ?
138. নাইট্রোজেনের একটি অণুতে ক'টি পরমাণু থাকে ?
139. কাঠকয়লাকে বায়ুতে দহন করলে কোন্ গ্যাস উৎপন্ন হয় ?
140. অ্যামোনিয়ার উপাদান-মৌল কি কি ?
141. দুটি তরল মৌলের নাম বল।
142. কার্বনের চারটি রূপভেদের নাম বল।
143. 'বহুরূপতা' বলতে কি বোঝ ?
144. নিকৃষ্ট শ্রেণীর কয়লার নাম কি ?
145. অবিশুদ্ধ হীরক কোন্ নামে পরিচিত ?
146. কোন্ কোন্ কাজে অবিশুদ্ধ হীরক ব্যবহৃত হয় ?
147. 'গ্রাফাইট' কোন্ কোন্ কাজে লাগে ?
148. 'সক্রিয় চারকোল' কাকে বলে ?
149. সক্রিয় চারকোলের কোন্ কোন্ ধর্ম আছে ?
150. কি কি কাজে 'ভুসা' ব্যবহৃত হয় ?
151. পরীক্ষাগারে কার্বন ডাই অক্সাইড গ্যাস প্রস্তুতির জন্যে কোন্ কোন্ রাসায়নিক দ্রব্যের প্রয়োজন হয় ?
152. 'শুষ্ক বরফ' কাকে বলে ?

153. স্বচ্ছ চুণ জলে কার্বন ডাই-অক্সাইড গ্যাস পরিচালনা করলে স্বচ্ছ চুণ জল ঘোলা হয়ে যায় কেন ?
154. আগুন নেভাবার জন্যে কোন্ গ্যাস ব্যবহার করা হয় ?
155. 'সোডা ওয়াটার' কি জিনিস ?
156. 'অ্যাসিড' কাকে বলে ?
157. তিনটি খনিজ অ্যাসিডের নাম বল।
158. অ্যাসিডের তিনটি সাধারণ ধর্ম উল্লেখ কর।
159. তুঁতের রাসায়নিক নাম কি ?
160. দুটি রাসায়নিক সারের নাম বল।
161. পরীক্ষাগারে নাইট্রিক অ্যাসিড প্রস্তুত করবার জন্যে কোন্ কোন্ রাসায়নিক দ্রব্যের প্রয়োজন হয়।
162. কোন্ কোন্ বিস্ফোরক দ্রব্য প্রস্তুত করবার জন্যে নাইট্রিক অ্যাসিড ব্যবহৃত হয় ?
163. 'ক্ষার' কাকে বলে ?
164. একটি ক্ষারের নাম বল এবং ক্ষারের দুটি ধর্ম উল্লেখ কর।
165. কস্টিক সোডার রাসায়নিক নাম কি ?
166. কলিচুণের রাসায়নিক নাম কি ?
167. কার সংস্পর্শে এলে লাল লিটমাস নীল হয়ে যায় ?
168. 'ক্যালসিয়াম অক্সাইড' কি ক্ষার ?
169. কোন্ কোন্ শিল্পে কস্টিক সোডা ব্যবহৃত হয় ?
170. পরীক্ষাগারে হাইড্রোজেন ক্লোরাইড প্রস্তুতির জন্যে কোন্ কোন্ রাসায়নিক দ্রব্যের প্রয়োজন হয় ?
171. 'তাপ' বলতে কি বোঝ ?
172. 'উষ্ণতা' বলতে কি বোঝ ?
173. থার্মোমিটারে পারদ ব্যবহারের তিনটি সুবিধার কথা বল।
174. সেলসিয়াস স্কেলের নিম্নস্থিরাঙ্ক কতো ?
175. সুস্থ মানবদেহের স্বাভাবিক উষ্ণতা কতো ?
176. কোন্ কোন্ পদ্ধতিতে তাপ সঞ্চালিত হয় ?
177. কেট্‌লিতে জল উত্তপ্ত হয় কোন্ পদ্ধতিতে ?
178. সূর্য থেকে পৃথিবীতে কোন্ পদ্ধতিতে তাপ আসে ?

179. তাপের সুপরিবাহী ও কুপরিবাহী পদার্থ কোন্‌গুলি ?

80 নং প্রশ্নের ছবি

180. থার্মোফ্লাস্কের দুই দেওয়ালের মধ্যবর্তী স্থান বায়ুশূন্য করা থাকে কেন ?

181. শীতকালে কালো রঙের পোশাক পরা আরামদায়ক হয় কেন ?

182. চায়ের পেয়ালার বাইরের তল মসৃণ করা হয় কেন ?

183. ছাতার রং কালো রাখা হয় কেন ?

184. কোন্ বায়ু রাত্রি শেষে প্রবল হয়ে ওঠে ?

185. কোন্ ধর্মের জন্যে প্রাকৃতিক চুম্বককে মুক্ত অবস্থায় ঝুলিয়ে রাখলে উহা সর্বদা উত্তর-দক্ষিণ মুখ করে থাকে?

186. 'চৌম্বক দৈর্ঘ্য' বলতে কি বোঝ ?

91 নং প্রশ্নের ছবি

93 নং প্রশ্নের ছবি

187. তিনটি অচৌম্বক পদার্থের নাম বল।

188. 'চৌম্বক আবেশ' বলতে কি বোঝ ?

189. কোন্ কোন্ যন্ত্রে চুম্বক ব্যবহৃত হয় ?
190. ফ্লানেল দ্বারা ইবনাইট দণ্ডকে ঘষলে কি হয় ?
191. নীচে বাঁদিকে কোন্ বিজ্ঞানীর ছবি ?
192. সমধর্মী তড়িৎ পরস্পরকে আকর্ষণ করে, না বিকর্ষণ করে ?
193. উপরে ডান দিকে কোন্ বিজ্ঞানীর ছবি ?
194. ইলেকট্রনে কি রকম তড়িৎ আধান থাকে ?
195. গালা দণ্ডকে পশম দ্বারা ঘষলে ঐ গালাদণ্ড কি রকম তড়িৎ আধান লাভ করে ?
196. কূলম্ব কোন্ দেশের বিজ্ঞানী ?
197. সরল ভোল্টীয় কোষের 'স্থানীয় ক্রিয়া' নামক ত্রুটি প্রতিকারের জন্যে কি করা হয় ?
198. 'রোধ' কাকে বলে ?
199. রোধের এককের নাম কি ?
200. তড়িৎ প্রবাহের ব্যবহারিক এককের নাম কি ?
201. গ্রহণের একটু সময় আগে চাঁদকে ম্লান দেখায় কেন ?
202. সূচীছিদ্র ক্যামেরার প্রতিকৃতির প্রধান প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি কি ?
203. গ্রহ ও নক্ষত্রের মধ্যে পার্থক্য কি ?
204. শুক্লপক্ষ ও কৃষ্ণপক্ষ কাকে বলে ?
205. সপ্তর্ষিমণ্ডলের অন্তর্গত সাতটি তারার নাম কি ?
206. একটি গ্লাসের ভিতরে বরফকুচি রাখলে গ্লাসের বাইরের গায়ে বিন্দু বিন্দু জল জমে কেন ?
207. অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড ও তুঁতের মিশ্রণকে কিভাবে পৃথক করা যায় ?
208. জলপূর্ণ একটি গ্লাসের মুখটি পোস্টকার্ড দ্বারা বন্ধ করে উপুড় করে দিলে জল পড়ে যায় না কেন ?
209. নদীর জলের চেয়ে সমুদ্রের জলে সাঁতার কাটা অনেক সহজ কেন ?
210. কঠিন, তরল ও গ্যাসীয় পদার্থের ভৌত অবস্থায় কি কি প্রধান পার্থক্য দেখা যায় ?
211. 'সামুদ্রিক পঞ্জিকা' (Nautical Almanac) কি কাজে লাগে ?

212. 'বৈদ্যুতিক আবেশ বলতে কি বোঝ ?
213. 'অতিপরিবাহী পদার্থ' কাকে বলে ?
214. বৈদ্যুতিক বল ও মহাকর্ষ বলের মধ্যে প্রধান পার্থক্য কি ?
215. 'জুল' বলতে কি বোঝ ?
216. 'চৌম্বক ক্ষেত্র' কাকে বলে ?
217. বরফকে কাঠের গুঁড়োর মধ্যে রাখা হয় কেন ?
218. একটি পদার্থকে কি কি উপায়ে আহিত করা যায় ?
219. অশ্বক্ষুর চুম্বকের দুই মেরু একটি লোহার টুকরো দিয়ে জুড়ে রাখা হয় কেন ?
220. কিভাবে প্রমাণ করবে যে—জল তাপের সুপরিবাহী নয় ?

---

170 টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'ক', 120 প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'খ' এবং 90 টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'গ'।

সমাধান : সপ্তম অধ্যায় 1—220

1. উদ্ভিদ জগৎ, প্রাণিজগৎ এবং জলে-স্থলে-আকাশে বিরাজমান পদার্থসমূহ ও বিভিন্ন প্রাকৃতিক ঘটনাবলী সম্বন্ধে সু-শৃঙ্খল জ্ঞান অর্জনের নামই বিজ্ঞান।
2. বিজ্ঞানচর্চার লক্ষ্য হলো এই বিশ্বচরাচরের সমস্ত বিষয়ের ও ঘটনার কার্যকারণ অনুসন্ধান করা ও ঘটনাবলী বিশ্লেষণ করা।
3. সময়ের সঙ্গে কোনও বস্তু স্থান পরিবর্তন করলে তাকে গতিশীল বস্তু বলে।
4. আহ্নিক গতির জন্যে পৃথিবী তার নিজ অক্ষের উপর ঘুরপাক খায়।
5. গরুর গাড়ীর চাকার গতিকে বৃত্তীয় গতি বলা হয়।
6. 1958 খ্রীস্টাব্দে সোভিয়েত রাশিয়া আকাশে প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ স্থাপন করে।
7. নিকোলাস কোপার্নিকাস।
8. মাইকেল ফ্যারাডে।
9. ক্লার্ক ম্যাক্সওয়েল।

10. মহাবিজ্ঞানী অ্যালবার্ট আইনস্টাইন।
11. এক প্রতিভাধর ভারতীয় গণিতজ্ঞ।
12. ডক্টর হোমি জাহাঙ্গীর ভাবা।
13. পিথাগোরাস একজন বিখ্যাত গ্রীক দার্শনিক ও গণিতজ্ঞ ছিলেন।
14. হিপোক্রেটিস ছিলেন গ্রীক চিকিৎসা বিজ্ঞানের জনক।
15. আনুমানিক 330 খ্রীস্টাব্দে সম্ভবতঃ এথেন্স নগরীতে ইউক্লিড জন্মগ্রহণ করেন। 'ইউক্লিডের জ্যামিতি' তাঁর জীবনের অক্ষয় কীর্তি।
16. প্রাচীন ভারতের বিজ্ঞানী চরক, সুশ্রুত ও নাগার্জুন আয়ুর্বেদের প্রসারে অগ্রণী ছিলেন।
17. 'ক্রেস্কোগ্রাফ' যন্ত্রের দ্বারা উদ্ভিদ দেহের সূক্ষ্মতম সঞ্চালনকে বহুগুণ বর্ধিত করে দেখা যায়। ঐ যন্ত্রের আবিষ্কর্তা আচার্য জগদীশচন্দ্র বসু।
18. আচার্য প্রফুল্লচন্দ্র রায়। তিনি খ্যাতনামা রসায়নবিদ ও রসায়ন বিজ্ঞানের অধ্যাপক ছিলেন।
19. আচার্য চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন। 'রামন এফেক্ট' আবিষ্কারের জন্যে তিনি পদার্থ বিজ্ঞানে নোবেল পুরস্কার পান।

চন্দ্রশেখর ভেঙ্কট রামন

মেঘনাদ সাহা

20. পরিসংখ্যান বিজ্ঞানের উপর গবেষণা করে অধ্যাপক প্রশান্তচন্দ্র

মহলানবিশ বিখ্যাত হন। জাতীয় জীবনে তাঁর সর্বাপেক্ষা গুরুত্বপূর্ণ অবদান হলো 'ব্যাপক নমুনা সমীক্ষা' পদ্ধতি উদ্ভাবন।

21. আচার্য প্রফুল্লচন্দ্র রায়। 22. বাঙ্গালোরে অবস্থিত।
23. ডক্টর মেঘনাদ সাহা। 'সাহা ইনস্টিট্যুট অফ নিউক্লিয়ার ফিজিক্স' তিনি প্রতিষ্ঠা করেন।
24. অধ্যাপক প্রশান্তচন্দ্র মহলানবিশ।
26. 'বসু আইনস্টাইন সংখ্যায়ন' আবিষ্কারের জন্য।
27. যে সব মৌলিক কণা 'বসু সংখ্যায়ন' মেনে চলে তাদের 'বোসন' বলে।
28. 'বঙ্গীয় বিজ্ঞান পরিষদ' প্রতিষ্ঠা করেন আচার্য সত্যেন্দ্রনাথ বসু।
29. 'ট্রপোস্ফিয়ার বা ক্ষুব্ধমণ্ডল।' 30. প্রায় 400 কিলোমিটার।
31. প্রায় 320 কিলোমিটার পর্যন্ত। 32. 10·336 মিটার।
33. বায়ুর চাপ মাপা হয়।
34. বিজ্ঞানী ইভানজেলিস্টা টরিসেলী।
35. ইটালী দেশের লোক ছিলেন। 36. 13·6 গুণ ভারী।
37. O°C উষ্ণতায় 76 সে. মি. উচ্চ পারদস্তম্ভ যে চাপ প্রয়োগ করে তাকেই প্রমাণ চাপ বলে।
38. শূন্যতা এবং বায়ুর।
39. পৃথিবী বায়ুমণ্ডলকে আকর্ষণ করে বলে।
40. হঠাৎ নেমে যায়।
41, নাইট্রোজেন 77·16% এবং অক্সিজেন 20·69%।
42. নিষ্ক্রিয় গ্যাস।
43. ব্রোমিন এবং পারদ উভয়েই তরল মৌলিক পদার্থ।
44. কঠিন যৌগ : সোডিয়াম ক্লোরাইড। তরল যৌগ : জল। গ্যাসীয় যৌগ : অ্যামোনিয়া।
45. কর্পূর এবং ন্যাপথ্যালিন উর্ধ্বপাতিত হয়।
46. তুঁতে ও ফটকিরি উভয়েই কেলাসাকৃতি যৌগ।
47. কার্বন ডাই সালফাইড নামক তরলে।
48. কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন।
49. জলের গভীরতার উপর নির্ভর করে।

50. যে কোন বিন্দুতে স্থির তরলের উর্ধ্ব ও নিম্নচাপ সমান।
51. বিজ্ঞানী আর্কিমিডিস।
52. কোন বস্তুকে স্থির তরলে বা গ্যাসে আংশিকভাবে বা সম্পূর্ণভাবে নিমজ্জিত করলে ঐ বস্তুর ওজনের আপাত হ্রাস ঘটে এবং এই আপাত ওজন হ্রাস বস্তু কর্তৃক অপসারিত তরল বা গ্যাসীয় পদার্থের ওজনের সমান হয়। একেই বলে আর্কিমিডিসের নীতি।
53. কোন বস্তুকে আংশিকভাবে বা সম্পূর্ণভাবে তরলে নিমজ্জিত করলে বস্তুটি একটি উর্ধ্বমুখী ঘাত অনুভব করে। বস্তু যে তরলকে স্থানচ্যুত করে এই ঘাত সেই আয়তন তরলের ওজনের সমান হয়। তরলের এই উর্ধ্বমুখী ঘাতকে বলে 'প্লবতা'।
54. কোন বস্তুর জলে ভাসা বা ডোবা নির্ভর করে দুটি বিষয়ের উপর। (i) বস্তুর ওজন। (ii) বস্তুটির উপর জলের উর্ধ্বমুখী ঘাত বা প্লবতার উপর।
55. প্লবতার জন্যেই জলে নিমজ্জিত বস্তুর ওজন হ্রাস পেয়েছে বলে মনে হয়।
56. জাহাজের ওজন জাহাজ কর্তৃক অপসারিত জলের ওজন অপেক্ষা কম হয় বলে লোহার জাহাজ জলে ভাসে।
57. জলের সমোচ্চশীলতা ধর্মের জন্যে শহরে পানীয় জল সরবরাহ করা সম্ভব হয়।
58. 'আর্টেজীয় কূপ' এক রকম কৃত্রিম প্রস্রবণ। এই কূপ থেকে ফোয়ারার আকারে জল বেরিয়ে আসে।
59. সোডিয়াম। 60. হ্যাঁ, পারদ।
61. অণুগুলি যে আকর্ষণী বলের দ্বারা পরস্পর সংযুক্ত হয়ে পদার্থ সৃষ্টি করে, সেই বলকেই 'সংসক্তি-বল' বলে।
62. সীসা ও তামা। 63. লোহা, নিকেল ও কোবাল্ট চৌম্বক পদার্থ।
64. কমে। 65. পিতল, বিসমাথ ও অ্যান্টিমনি।
66. রৌদ্রের প্রখর তাপে ও রেলগাড়ীর চাকার ঘর্ষণে রেল উত্তপ্ত হয়ে আয়তনে বাড়ে। দুটি রেলের মাঝে ফাঁক না রাখলে রেল দুটি মুখে মুখে লেগে লাইনকে বেঁকিয়ে দিতে পারে। সেইজন্যে দুটি রেলের মাঝে একটুখানি ফাঁক রাখা হয়।

67. প্রতিবিহিত দোলকে (Compensated pendulum) দ্বি-ধাতব পাতের প্রয়োগ দেখা যায়।
68. কঠিন পদার্থের প্রসারণ তিন রকম। (i) দৈর্ঘ্যের প্রসারণ। (ii) ক্ষেত্রফলের প্রসারণ। (iii) আয়তনের প্রসারণ।
69. ভৌত পরিবর্তন, কারণ এটি অস্থায়ী পরিবর্তন।
70. রাসায়নিক পরিবর্তন, কারণ এটি স্থায়ী পরিবর্তন।
71. অণু ও পরমাণুর মধ্যে পরমাণু ছোট। 72. চারটি পরমাণু থাকে।
73. একটি পরমাণু থাকে। 74. বিজ্ঞানী 'জন ডালটন'।
75, ইটালি দেশের বিজ্ঞানী। 76. প্রোটন ও নিউট্রন কণিকা।
77. পৃথিবী তার কেন্দ্রের দিকে সকল বস্তুকে যে বলের দ্বারা আকর্ষণ করে সেই বলের নাম 'অভিকর্ষ'।
78 এই বিশ্বের যে কোন দুটি বস্তুকণা যে বলের দ্বারা পরস্পরকে আকর্ষণ করে, সেই বলের নাম 'মহাকর্ষ'।
79. কোন বস্তুর উপর পৃথিবীর অভিকর্ষ বলের দ্বারা টানের মোট পরিমাণ হলো ঐ বস্তুর ওজন।
80. অভিকর্ষ প্রত্যেকটি পতনশীল বস্তুকে সমানভাবে মাটির দিকে টেনে আনতে চেষ্টা করে।
81. 10 কিলোগ্রাম হবে।
82. 'প্রিন্সিপিয়া' গ্রন্থটি রচনা করেছিলেন স্যার আইজ্যাক নিউটন।
83. প্রায় 6440 কিলোমিটার।
84. সূর্য ও চন্দ্রের আকর্ষণের ফলে ভূপৃষ্ঠে সমুদ্রের জল দৈনিক দু'বার পর্যায়ক্রমে স্ফীত ও অবনমিত হয়। এই স্ফীত হওয়াকে 'জোয়ার' এবং এর পরবর্তী অবস্থাকে 'ভাটা' বলে।
85. বর্ষাকালে ভরা কোটালের সময় সমুদ্র থেকে আগত জোয়ারের জল সরু নদীপথে প্রবেশ করলে নদীপ্রবাহিত জলের সঙ্গে তার সংঘর্ষ হয়। ফলে জল তিন থেকে চার মিটার পর্যন্ত উঁচু হয়ে তরঙ্গের আকারে নদীপথে অগ্রসর হয়। এরই নাম 'বান'।
86. আনুমানিক 14 কোটি 88 লক্ষ কিলোমিটার। 87. বুধ।
88. 255 দিনে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। 89. 2টি উপগ্রহ আছে।
90. শনি। শনির নয়টি উপগ্রহ আছে।

91. নীল আর্মস্ট্রং, আমেরিকান, 1969 খ্রীস্টাব্দের 21শে জুলাই চাঁদের পিঠে অবতরণ করেন।

92. পৃথিবী থেকে বিভিন্ন সময়ে চাঁদের আলোকিত অংশের যে বিভিন্ন অংশ দেখা যায়, তাদেরই 'চন্দ্রকলা' বলে।

93. গ্রহের আলো স্থির।

94. পৃথিবী থেকে গ্রহনক্ষত্রদের দূরত্ব মাপা হয়।

95. গ্যালিলিও ইটালি দেশের বিজ্ঞানী। বস্তুর গতি ও স্থিতির প্রকৃত কারণ ও নিয়ম আবিষ্কার করে তিনি বিখ্যাত হয়েছেন।

96. জার্মানীর একজন বিখ্যাত গণিত ও জ্যোতির্বিদ।

97. কোন বাধার অপর পারের বস্তুকে দেখবার জন্যে 'পেরিস্কোপ' যন্ত্র ব্যবহার করা হয়।

গ্যালিলিও

98. ব্যস্তালোকের উৎপত্তি হয়।

99. নক্ষত্র জগতে বিস্ফোরণজনিত দুর্ঘটনায় কোন কোন নক্ষত্র হঠাৎ উজ্জ্বল হয়ে ওঠে। এদেরই 'নোভা' ও 'সুপারনোভা' আখ্যা দেওয়া হয়।

100. যে পূর্ণিমায় সূর্য, চন্দ্র ও পৃথিবী একই সরলরেখায় অবস্থান করে। সেই পূর্ণিমায় চন্দ্রগ্রহণ হয়।

101. আয়রন ও সালফার দ্বারা 'ফেরাস সালফাইড' যৌগটি গঠিত।

102. হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাসে।

103. নাইট্রোজেন ও অক্সিজেন।

104. অক্সিজেন ও জলীয় বাষ্প।

105. মরিচা সৃষ্টির সময় সামান্য তাপের উদ্ভব হয় বটে, তবে আলোক মোটেই উৎপাদিত হয় না। এই কারণে লোহায় মরিচা পড়ার প্রক্রিয়াকে 'মৃদু দহন' বলা হয়।

106. 'আয়ন' বলতে তড়িতাবিষ্ট পরমাণু বা পরমাণু সমষ্টিকে বোঝায়।

107. আয়ন মণ্ডলের বায়ু তড়িৎ পরিবাহী। আয়ন মণ্ডলে রেডিও তরঙ্গ প্রতিফলিত হয়ে ভূপৃষ্ঠে ফিরে আসে।
108. লিওনার্দো দা ভিঞ্চি ইউরোপের একজন বিখ্যাত মনীষী ও শিল্পী ছিলেন।
109. মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের নাগরিক। 1900 খ্রীস্টাব্দে তাঁরা গ্লাইডার বা যন্ত্রবিহীন উড়োজাহাজ নির্মাণ করেছিলেন।
110. অবিশুদ্ধ জিংক ও লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড প্রয়োজন হয়।
111. বিস্ফোরণ ঘটবে এবং হাইড্রোজেন ক্লোরাইড নামক গ্যাস উৎপন্ন হবে।
112. আয়রন, নিকেল ও প্লাটিনাম ধাতু হাইড্রোজেন গ্যাস শোষণ করতে পারে।
113. পটাসিয়াম ক্লোরেট ও ম্যাঙ্গানিজ ডাই অক্সাইড।
114. দহন অক্সিজেন ব্যতিরেকে অন্য পদার্থের সংস্পর্শেও হতে পারে, কিন্তু জলনের জন্যে অক্সিজেন চাই-ই।
115. অক্সিজেনের সঙ্গে কোন মৌলের রাসায়নিক সংযোগের ফলে যে যৌগ গঠিত হয়, তাকে অক্সাইড বলে।
116. কার্বন ডাই অক্সাইড একটি আম্লিক অক্সাইড। ম্যাগনেসিয়াম অক্সাইড একটি ক্ষারকীয় অক্সাইড।
117. যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোন পদার্থের সঙ্গে অক্সিজেন যুক্ত হয় অথবা কোন পদার্থ থেকে হাইড্রোজেন অপসারিত হয়, তাকে জারণ বলে।
118. যে রাসায়নিক বিক্রিয়ায় কোন পদার্থের সঙ্গে হাইড্রোজেন যুক্ত হয় অথবা কোন পদার্থ থেকে অক্সিজেন অপসারিত হয়, তাকে 'বিজারণ' বলে।
119. জলের ধর্ম জলের উপাদান মৌল হাইড্রোজেন ও অক্সিজেনের ধর্ম থেকে সম্পূর্ণ ভিন্ন। আবার জলের উপাদান মৌল দুটির আয়তনিক ও ওজনগত অনুপাত সুনির্দিষ্ট। তাই জল একটি যৌগিক পদার্থ।
120. হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন গ্যাস উৎপন্ন হয়।
121. জল নামক যৌগ গঠনের ক্ষেত্রে জলের উপাদান মৌলগুলির ওজনগত অনুপাতকে বলা হয় জলের মৌলিক সংযুতি।

122. ক্যালসিয়াম অক্সাইড ও কার্বন ডাই অক্সাইড।
123. সোডিয়াম ক্লোরাইড।
124. টিনের চিহ্ন Sn এবং সিলভারের চিহ্ন Ag.
125. সোডিয়াম হাইড্রক্সাইডের সংকেত NaOH এবং নাইট্রিক অ্যাসিডের সংকেত HNO_3.   126. ফেরাম (Ferrum)।
127. মার্কারি বা পারদের চিহ্ন।
128. ফসফরাস পেণ্টক্সাইড।
129. $2H_2O$।   130. তিনটি হাইড্রোজেন পরমাণু আছে।
131. ক্যালিফোর্নিয়াম ও প্লুটোনিয়াম।
132. অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড। এটি যৌগ।
133. কার্বন, হাইড্রোজেন ও অক্সিজেন।
134. কার্বন মনক্সাইড ও কার্বন ডাই অক্সাইড।
135. পদার্থের ক্ষুদ্রতম অংশ, যা মুক্ত অবস্থায় থেকে পদার্থের যাবতীয় ধর্ম প্রকাশ করে, তাকে 'অণু' বলে।
136. রাসায়নিক প্রক্রিয়াতে অবিভাজ্য, পদার্থের যে ক্ষুদ্রতম কণা রাসায়নিক বিক্রিয়ায় অংশগ্রহণ করে, তাকে 'পরমাণু' বলে।
137. ইলেকট্রন, প্রোটন ও নিউট্রন।
138. দুটি (2) পরমাণু থাকে।
139. কার্বন ডাই অক্সাইড গ্যাস উৎপন্ন হয়।
140. নাইট্রোজেন ও হাইড্রোজেন।
141. ব্রোমিন ও পারদ তরল মৌল।
142. হীরক, ভুসা, কোক ও গ্রাফাইট।
143. একই মৌলিক পদার্থ যখন পারমাণবিক গুরুত্বে মূলতঃ অভিন্ন থেকে একাধিক রূপে আত্মপ্রকাশ করে এবং এই প্রকার বিভিন্ন রূপের স্বভাবে যখন ভৌত এবং অনেক ক্ষেত্রে রাসায়নিক ধর্মে কিছু কিছু পার্থক্য দেখা যায়, তখন মৌলিক পদার্থের সেই বিশেষ ধর্ম বা স্বভাবকে বলা হয় 'বহুরূপতা'।   144. পিট্‌।
145. 'কার্বোনাডো' নামে পরিচিত।
146. কাচ ও পাথর কাটার জন্যে এবং পালিশের কাজে অবিশুদ্ধ হীরক ব্যবহৃত হয়।

147. তাপসহ মুচি ও তড়িৎদ্বার তৈরি করতে প্রয়োজন হয়। এ ভিন্ন গ্রাফাইটচূর্ণ কঠিন পিচ্ছিলকারক পদার্থরূপে ব্যবহৃত হয়। পেনসিলের সীস তৈরি করতেও গ্রাফাইট-এর প্রয়োজন হয়।

148. নারকেল মালাকে (খোলাকে) জিংক ক্লোরাইড দ্রবণে ভিজিয়ে অন্তর্ধূম পাতন প্রক্রিয়ায় পাতিত করলে যে চারকোল পাওয়া যায়, তাকে 'সক্রিয় চারকোল' বলে।

151 নং সমাধানের ছবি

149. সক্রিয় চারকোলের গ্যাস শোষণ করার ক্ষমতা আছে। রঙীন দ্রবণকে বিরঞ্জন করার ক্ষমতা আছে। এ ভিন্ন আছে স্বাদ অপসারণের ক্ষমতা।

150. ছাপার কালি, জুতার পালিশ এবং কালো পেইন্ট প্রস্তুত করার কাজে ভূসা ব্যবহৃত হয়।

151. মার্বেলের টুকরা ও লঘু সালফিউরিক অ্যাসিড প্রয়োজন হয়।

152. কঠিন কার্বন-ডাই অক্সাইডকে 'শুষ্ক বরফ' বলে।

153. সাদা ও অদ্রাব্য ক্যালসিয়াম কার্বনেট উৎপন্ন হওয়ার জন্য ঘোলা হয়।

154. কার্বন-ডাই অক্সাইড গ্যাস ব্যবহার করা হয়।

155. 'সোডা ওয়াটার' হলো কার্বন-ডাই অক্সাইডের জলীয় দ্রবণ।

156. যে যৌগে প্রতিস্থাপনযোগ্য হাইড্রোজেন পরমাণু বর্তমান, যা স্বাদে অম্ল এবং যা নীল লিটমাসকে লাল বর্ণে পরিণত করে, তাকেই অ্যাসিড বলে। 157. নাইট্রিক অ্যাসিড, সালফিউরিক অ্যাসিড ও হাইড্রোক্লোরিক অ্যাসিড। 158. অ্যাসিড মাত্রেই অম্ল স্বাদ যুক্ত যৌগ। অ্যাসিড মাত্রেই নীল লিটমাসকে লাল করে। অ্যাসিডের জলীয় দ্রবণ তড়িৎ পরিবাহী হয়। 159. কপার সালফেট।

160. অ্যামোনিয়াম সালফেট ও সুপার ফসফেট অফ লাইম।

161. পটাসিয়াম নাইট্রেট এবং গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড প্রয়োজন।

162. নাইট্রোগ্লিসারিন ও গানকটন। 163. যে সব ধাতব হাইড্রক্সাইড যৌগ জলে দ্রাব্য, তাদের ক্ষার বলা হয়।

164. পটাসিয়াম হাইড্রক্সাইড একটি ক্ষার। ক্ষার মাত্রেই অ্যাসিডের সঙ্গে বিক্রিয়া করে লবণ ও জল উৎপন্ন করে। গলিত অবস্থায় ও জলীয় দ্রবণে ক্ষার তড়িৎ পরিবাহী হয়।

165. সোডিয়াম হাইড্রক্সাইড।

166. ক্যালসিয়াম হাইড্রক্সাইড।

167. ক্ষারের সংস্পর্শে এলে লাল লিটমাস নীল হয়ে যায়।

168. ক্ষার নয়, ক্ষারক।

169. সাবান, কৃত্রিম সিল্ক, রঙ ও কাগজ শিল্পে কস্টিক সোডা ব্যবহৃত হয়।

170. সোডিয়াম ক্লোরাইড ও গাঢ় সালফিউরিক অ্যাসিড।

171. তাপ হলো এমন এক শক্তি, যা গ্রহণে বস্তু উত্তপ্ত হয় এবং বর্জনে বস্তু শীতল হয়। 172. 'উষ্ণতা' হলো বস্তুর এমন এক তাপীয় অবস্থা যা থেকে জানতে পারা যায়—বস্তুটি অন্য বস্তুকে তাপ দান করবে, না অন্য বস্তু থেকে তাপ গ্রহণ করবে। 173. তাপের সুপরিবাহী বলে অতি অল্প সময়ে পারদ একই উষ্ণতায় আসে। পারদ কাচনলের গায়ে লেগে কাচকে ভেজায় না। পারদ অস্বচ্ছ ও উজ্জ্বল পদার্থ বলে কাচের ভেতর পারদকে স্পষ্ট দেখা যায়।

174. 0° (শূন্য ডিগ্রী)। 175. 37° C বা 98.4°F।

176. পরিচলন, পরিবহণ ও বিকিরণ পদ্ধতিতে।

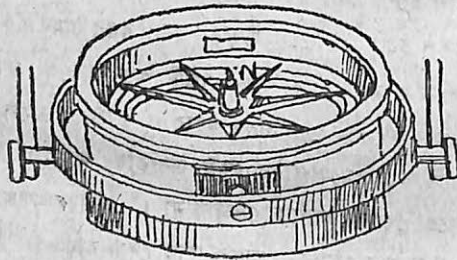
177. পরিচলন পদ্ধতিতে।

178. বিকিরণ পদ্ধতিতে পৃথিবীতে তাপ আসে।

179. রুপা, সোনা ও অ্যালুমিনিয়াম ধাতু তাপের সুপরিবাহী। কাঠ, কর্ক, কাচ ও রবার তাপের কুপরিবাহী। 180. থার্মোফ্লাস্কের দুই দেওয়ালের মধ্যবর্তীস্থান বায়ুশূন্য করার ফলে পরিচলন পদ্ধতিতে তাপ সঞ্চালন হয় না। 181. এর কারণ, কালো জিনিস অধিক তাপ শোষণ করে। 182. এর ফলে চায়ের পেয়ালার বাইরের তল থেকে কম পরিমাণে তাপ বিকীর্ণ হয়। ফলে পেয়ালার চা বহুক্ষণ গরম থাকে। 183. কালো বস্তুর তাপ শোষণ ও তাপ বিকিরণ করবার

ক্ষমতা বেশী। ছাতার কালো কাপড়ের উপর সূর্যকিরণ পড়লে কাপড় গরম হয়। গরম হওয়া মাত্রই তা থেকে তাপ চারদিকে দ্রুত বিকীর্ণ হয়ে যায়। বিকীর্ণ তাপ বায়ুর ভিতর দিয়ে চলাচল করলে বায়ু উত্তপ্ত হয় না। সেই কারণে গ্রীষ্মকালে রৌদ্রে ছাতা মাথায় দিয়ে চললে বেশী তাপ লাগে না।

184. স্থলবায়ু রাত্রি শেষে প্রবল হয়ে ওঠে। 185. দিক নির্দেশক ধর্মের জন্যে। 186. দণ্ড চুম্বকের মেরু দুটির মধ্যবর্তী স্থানের দূরত্বকে চৌম্বক দৈর্ঘ্য বলে। 187. কাঠ, কাচ ও তামা অচৌম্বক পদার্থ।

188. চুম্বকের সংস্পর্শে বা কাছে কোন চৌম্বক পদার্থ আনলে ঐ চৌম্বক পদার্থ যে প্রক্রিয়ায় সাময়িকভাবে চুম্বকে পরিণত হয় তাকেই 'চৌম্বক আবেশ' বলে। 189. নৌ-কম্পাস ও বৈদ্যুতিক ঘণ্টায় চুম্বক ব্যবহৃত হয়।

নৌ-কম্পাস

190. ইবনাইট দণ্ডটির মধ্যে তড়িতের সঞ্চার হয়। 191. ইটালী দেশের পদার্থ বিজ্ঞানী আলেস্সাণ্ড্রো ভোল্টার ছবি। 192. সমধর্মী তড়িৎ পরস্পরকে বিকর্ষণ করে। 193. ডায়নামো বা তড়িৎ উৎপাদক যন্ত্রের আবিষ্কর্তা মাইকেল ফ্যারাডের ছবি। 194. ইলেকট্রনে নেগেটিভ তড়িৎ আধান থাকে। 195. গালাদণ্ড নেগেটিভ তড়িৎ লাভ করে। 196. কুলম্ব ফরাসী দেশের বিজ্ঞানী।

197. 'স্থানীয় ক্রিয়া' নামক ত্রুটি প্রতিকারের জন্যে সাধারণ দস্তার পাতে পারদের প্রলেপ লাগানো হয়। 198. প্রবাহের পথে তড়িৎকে যে বাধার সম্মুখীন হতে হয় সেই বাধাকে 'রোধ' বলে।

199. রোধের এককের নাম 'ওহ্‌ম'। 200. তড়িৎ প্রবাহের ব্যবহারিক এককের নাম 'অ্যামপিয়ার'।

201. চন্দ্রগ্রহণের কিছুক্ষণ আগে চাঁদ পৃথিবীর উপচ্ছায়া অঞ্চলের মধ্যে ঢোকে। ঐ সময় চাঁদ সূর্যের সমস্ত অংশ থেকে আলো পায় না। ফলে চাঁদের ঔজ্জ্বল্য কিছুটা কমে যায়।

202. সূচীছিদ্র ক্যামেরার প্রতিকৃতির প্রধান প্রধান বৈশিষ্ট্যগুলি নিম্নরূপ :

(ক) প্রতিকৃতি উল্টো হয়।

(খ) সূচীছিদ্রের থেকে বস্তুর দূরত্ব বাড়ালে প্রতিকৃতি ছোট হয়। আর বস্তুটিকে সূচীছিদ্রের কাছে আনলে প্রতিকৃতিটি বড় হয়।

(গ) ঘষা কাচের পর্দাটি সূচীছিদ্র থেকে যত দূরে থাকে, প্রতিকৃতিও তত বড় হয়।

(ঘ) ছিদ্রটি বড় করলে প্রতিকৃতি অস্পষ্ট হয়ে যায়।

203. গ্রহ ও নক্ষত্রদের মধ্যে পার্থক্যগুলি নিম্নরূপ :

(ক) গ্রহের নিজস্ব আলো নেই, নক্ষত্রের নিজস্ব আলো আছে।

(খ) গ্রহের আলো স্থির, নক্ষত্রের আলো মিটমিট করে।

(গ) দূরবীণ দিয়ে দেখলে গ্রহগুলিকে বড় দেখায় কিন্তু নক্ষত্রদের বড় দেখায় না।

(ঘ) গ্রহগুলি স্বাধীনভাবে নিজ নিজ অক্ষে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে। নক্ষত্রগুলি পারস্পরিক অবস্থান বদলায় না;

204. অমাবস্যা থেকে পূর্ণিমা পর্যন্ত 15 দিনকে শুক্লপক্ষ এবং পূর্ণিমা থেকে অমাবস্যা পর্যন্ত 15 দিনকে কৃষ্ণপক্ষ বলে।

205. ক্রতু, পুলহ, পুলস্ত্য, অত্রি, অঙ্গিরা, বশিষ্ঠ ও মরীচি—এই কটি সপ্তর্ষিমণ্ডলের অন্তর্গত উজ্জ্বল তারা।

206. গ্লাসের ভিতরে বরফ কুচি থাকায় সমগ্র গ্লাসটির দেহ খুব ঠাণ্ডা হয়। তখন বাতাসের জলীয় বাষ্প গ্লাসের বাইরের গায়ের সংস্পর্শে এসে শীতল ও ঘনীভূত হয়ে বিন্দু বিন্দু জলকণায় পরিণত হয়। সেই জলকণা গ্লাসের বাইরের গায়ে লেগে থাকে।

207. মিশ্রণটিকে নিয়ে ঊর্ধ্বপাতিত করলে অ্যামোনিয়াম ক্লোরাইড ঊর্ধ্ব-পাতিত হয়। সেটিকে আলাদা করে নিলেই মিশ্রণে পড়ে থাকে তুঁতে।

208. পোস্টকার্ডের নীচে বায়ুর ঊর্ধ্বমুখী চাপ পড়ে। বায়ুচাপজনিত বল জলের ওজনের চেয়ে বেশি বলে জল নীচে পড়ে যায় না।

209. সমুদ্রের জলের মধ্যে নানারকম লবণ দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে বলে নদীর জলের তুলনায় সমুদ্রের জল ভারী। সাঁতারের সময় সাঁতারুর দেহের যে অংশ জলের তলায় থাকে, সাঁতারু ঠিক ঐ অংশের আয়তনের জল অপসারিত করে। ফলে সাঁতারুর দেহের ওজনের আপাত হ্রাস ঘটে। ওজনের এই আপাত হ্রাস অপসারিত জলের ওজনের সমান। যদি ধরে নেওয়া যায় যে সমুদ্র ও নদীতে সাঁতার কাটার সময় সাঁতারু একই পরিমাণ জল অপসারিত করে, তবে সমুদ্রে সাঁতার কাটার সময় সে তার দেহকে অধিকতর হালকা বোধ করবে, কারণ সমুদ্রের জল ভারী বলে তার উর্ধ্বঘাত বা প্লবতা বেশি। ফলে নদীতে সাঁতার কাটার চেয়ে সমুদ্রে সাঁতার কাটা অধিকতর সুবিধাজনক।

210. কঠিন পদার্থের নির্দিষ্ট আকার ও আয়তন আছে, তরলের নির্দিষ্ট আকার নেই তবে আয়তন আছে। আর গ্যাসীয় পদার্থের সুনির্দিষ্ট আকার ও আয়তন—এর কোনটাই নেই।

211. সামুদ্রিক পঞ্জিকা থেকে নাবিকেরা সমুদ্রের কোন স্থানের চ্যুতিকোণ কতো তা বের করে নৌ-কম্পাসের সাহায্যে তা সূক্ষ্মভাবে মাপতে পারে।

212. সংস্পর্শে না এসে কোন আহিত পদার্থ যখন কিছু দূরের কোন পদার্থে বিপরীত আধান উৎপাদন করে, তখন সেই ঘটনাকে 'বৈদ্যুতিক আবেশ' বলে।

213. কয়েকটি পদার্থকে খুব কম উষ্ণতায় প্রায় সম্পূর্ণ পরিবাহী পদার্থে পরিণত করা যায়।—ঐ সব পদার্থকে 'অতি পরিবাহী' পদার্থ বলে।

214. বৈদ্যুতিক বলে আকর্ষণ ও বিকর্ষণ দুইই ঘটে, কিন্তু মহাকর্ষ বলে কেবলমাত্র আকর্ষণই ঘটে।

215. তড়িৎকোষের দুই মেরুর বিভব পার্থক্য যদি এক ভোল্ট হয়, তবে এক কুলম্ব আধান কোন তারের মধ্যে প্রবাহিত করতে যে বৈদ্যুতিক কার্য সম্পাদিত হয়, তার পরিমাণকে এক 'জুল' বলে।

216. চুম্বক যেখানে থাকে, তার বলের প্রভাব সেখান থেকে যতদূরে বিস্তৃত থাকে, ততখানি অঞ্চলকে 'চৌম্বক ক্ষেত্র' বলে।

217. কাঠের গুঁড়ো তাপের কুপরিবাহী বলে বাইরের তাপের পরিবহণে বাধা দিয়ে বরফকে গলতে দেয় না বলে বরফকে কাঠের গুঁড়োর মধ্যে রাখা হয়।

218. কোনও পদার্থকে নীচের তিনটি উপায়ের যে কোন একটি দ্বারা আহিত করা যায়।
   (ক) পদার্থ দুটির পারস্পরিক ঘর্ষণ দ্বারা।
   (খ) সংস্পর্শের দ্বারা।
   (গ) আহিত বস্তুর প্রভাবে দূর থেকে আবেশের দ্বারা।

219. একটি অশ্বক্ষুর চুম্বকের দুই মেরু পরস্পরের উপর আবেশ দ্বারা চুম্বকত্ব হ্রাস করতে পারে। তাই অশ্বক্ষুর চুম্বকের দুই মেরু একটি লোহার টুকরো দিয়ে জুড়ে রাখা হয়। লোহার ঐ টুকরোটিকে 'চুম্বকীয় রক্ষক' বলে।

220. একটি তামার তারে এক টুকরো বরফ বেঁধে জলভরা পরীক্ষা নলের তলায় ডুবিয়ে রাখা হলো। এরপর পরীক্ষা নলের উপরের অংশে স্পিরিট ল্যাম্পের সাহায্যে উত্তাপ দিলে দেখা যাবে যে পরীক্ষানলের উপরের অংশের জল ফুটছে অথচ নীচের বরফ গলছে না। এই সহজ পরীক্ষা দ্বারাই প্রবাণ করা হয় যে জল তাপের স্বপরিবাহী।

॥ ভুগোল-এর অসীম বিস্ময় ॥

অষ্টম অধ্যায়

স্ট্যাণ্ডার্ড VI ॥ বয়স ঃ দশ থেকে বারো

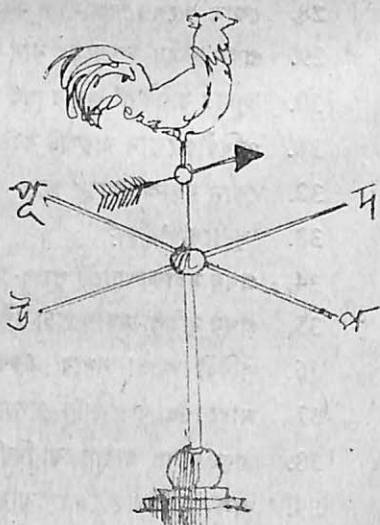
সময় ঃ তিন ঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা ঃ 110 মান : ক ঃ খ ঃ গ

---

1. সীমাহীন আকাশে আমরা দিনে সূর্য, রাতে চাঁদ ও অসংখ্য আলোক বিন্দু দেখতে পাই। এদের সাধারণ নাম কি?
2. যে সব জ্যোতিষ্কের নিজস্ব আলোক ও উত্তাপ আছে, তাদের কি বলা হয়?
3. যে সব জ্যোতিষ্ক নক্ষত্রের আলোয় আলোকিত হয়, তাদের কি বলে?
4. আকাশে কাদের মিট মিট করে জলতে দেখা যায়?
5. আকাশে যাদের স্থিরভাবে জলতে বা আলো দিতে দেখা যায়, তাদের কি বলে?
6. যে সব জ্যোতিষ্ক গ্রহের চারিদিকে ঘোরে তাদের কি বলা হয়?
7. সূর্যের নিকটতম গ্রহের নাম কি?
8. আমাদের সৌরজগতের বৃহত্তম গ্রহটির নাম কি?
9, সূর্যের ব্যাস কতো?
10. নীচের কোন্‌টি উপগ্রহ?

    (ক) সূর্য (খ) শুক্র (গ) চন্দ্র।
11. শুকতারা বা সন্ধ্যাতারা কি একই গ্রহ?
12. শুক্রগ্রহের কোন উপগ্রহ আছে কি?
13. সূর্য থেকে রওনা হবার পর পৃথিবীতে এসে পৌঁছুতে আলোর কতো সময় লাগে?
14. কোন্‌ গ্রহের 'ডেমোস' ও 'ফোবস' নামক দুটি উপগ্রহ আছে?
15· বৃহস্পতির ক'টি উপগ্রহ আছে?
16. শনি গ্রহের ক'টি বলয় আছে?
17. বিজ্ঞানীরা অনুমান করেন যে প্লুটোর পর আরও এক গ্রহ আছে। সেই গ্রহটির নাম কি?

18. মঙ্গল ও বৃহস্পতির কক্ষপথের মাঝামাঝি অঞ্চলে অসংখ্য ছোট ছোট গ্রহ আছে এবং সেগুলি সূর্যের চারদিকে অনবরত ঘুরছে। এদের কি বলা হয়?
19. নিচের কোন্‌টি গ্রহাণু?
(ক) জুনো (খ) ভালকান (গ) চন্দ্র।
20. গ্রহ যে পথে ঘোরে তাকে কি বলা হয়?
21. শনির কয়টি উপগ্রহ আছে?
22. পৃথিবী থেকে চাঁদের দূরত্ব কতো?
23. চাঁদ থেকে আলো পৃথিবীতে আসতে কতো সময় লাগে?
24 কি থেকে চাঁদের সৃষ্টি হয়েছে?
25. জেমস জীন্‌স-এর মতবাদ অনুসারে গ্রহগুলির জন্ম হয়েছে কোথা থেকে?
26. সৌরজগতের বৃহত্তম জ্যোতিষ্ক কোন্‌টি?
27. শূন্যস্থান পূরণ কর:
"——নক্ষত্রের আলোক পৃথিবীতে আসতে সময় লাগে 47 আলোকবর্ষ।"
28. কোন্‌ দেশের বিজ্ঞানীরা মহাকাশে প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহ পাঠান?
29. প্রথম কৃত্রিম উপগ্রহের নাম কি ছিল?
30. 'লুনার মডিউল' কথার অর্থ কি?
31. পৃথিবীর কোন মানুষটি সর্বপ্রথম চাঁদের বুকে নামেন?
32. কোন্‌ মহাকাশযানে চড়ে নীল আর্মস্ট্রং সদলবলে চাঁদে পাড়ি দেন?
33. 'লুনাখোদ' কি?
34. প্রথম মহাকাশচারী পুরুষ-এর নাম কি?
35. প্রথম মহিলা মহাকাশচারিণীর নাম কি?
36. পৃথিবী কতো সময়ে একবার নিজ মেরুদণ্ডের উপর আবর্তন করে?
37. আবহাওয়া বলতে কি বোঝায়?
38. বায়ুমণ্ডলের আবহাওয়া নির্ধারক উপাদানগুলির নাম কি?
39. 'জলবায়ু' বলতে কি বোঝায়?
40. পৃথিবীর বিভিন্ন অংশে জলবায়ুর পার্থক্যের কারণগুলি কিসের উপর নির্ভর করে?

41. কোন্ প্রক্রিয়ায় বায়ু উষ্ণ হয় ?
42. শীতল বায়ু ও উষ্ণ বায়ুর মধ্যে কোনটি হাল্কা ?
43. জলীয় বাষ্প বায়ু অপেক্ষা ভারী না হাল্কা ?
44. উষ্ণতা মাপের সেন্টিগ্রেড স্কেলের বর্তমান নাম কি ?
45. পৃথিবীর আপন কক্ষের উপর কোন দিক হতে কোন্ দিকে আবর্তন করে ?
46. সুমেরু এবং কুমেরু—এই দুই বিন্দু থেকে সমান দূরত্বে এমন একটি রেখা কল্পনা করা হয়েছে, যে রেখাটি পৃথিবীতে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টন করে আছে। —ঐ রেখাটির নাম কি ?
47. বিষুব রেখা থেকে সুমেরু পর্যন্ত বিস্তৃত পৃথিবীর অর্ধাংশকে কি বলা হয় ?
48. কি কারণে সূর্যরশ্মি কখনও উত্তর গোলার্ধে, কখনও দক্ষিণ গোলার্ধে, আবার কখনও নিরক্ষরেখার উপর লম্বভাবে পড়ে ?
49. সূর্যরশ্মি উত্তর গোলার্ধে শেষ যে স্থান পর্যন্ত লম্বভাবে পড়ে, সে স্থানকে কি বলে ?
50. সূর্যরশ্মি বছরের কোন্ তারিখে কর্কটক্রান্তির উপর লম্বভাবে পড়ে ?
51. সূর্যরশ্মি বছরের কোন্ তারিখে মকরক্রান্তির উপর লম্বভাবে পড়ে ?
52. 'মকরক্রান্তি' কাকে বলে ?
53. মূল মধ্যরেখা বা প্রধান দ্রাঘিমা রেখা কাকে বলে ?
54. পূর্ব এবং পশ্চিম গোলার্ধের প্রত্যেকটিতে ক'টি করে দ্রাঘিমা রেখা আছে ?
55. ভারত কোন্ গোলার্ধে অবস্থিত ?
56. পৃথিবীকে 'জলগ্রহ' বলা হয় কেন ?
57. পাশের ছবিটি কিসের ?

57 নং প্রশ্নের ছবি

58. যে পর্বত ভাঁজে ভাঁজে গঠিত হয়, তাকে কি বলে ?

59. পাশের ছবিটি কিসের ?

60. পৃথিবীতে মহাদেশের সংখ্যা ক'টি।

61. পৃথিবীর দক্ষিণ মেরু অঞ্চলে যে বিশাল ভূখণ্ড আছে, তার নাম কি ?

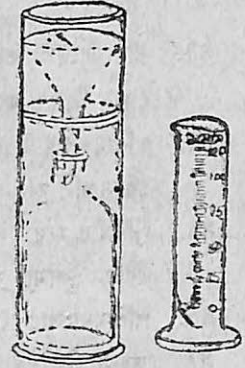
62. সৌরজগৎ-এর চেহারা কেমন ?

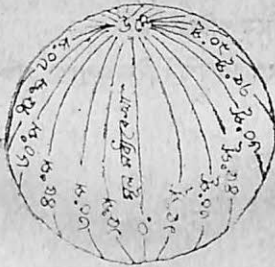
63. পৃথিবীতে কয়টি মহাসাগর আছে ?

64. পৃথিবীর কোন্ মহাসাগরটি বৃহত্তম ?

65. ভারত মহাসাগরের আয়তন কতো ?

66. দার্জিলিং জেলায় কি কি ফল জন্মে ?

67. পশ্চিমবঙ্গের কোথায় কোথায় ভেষজ উদ্ভিদের চাষ হয় ?

59 নং প্রশ্নের ছবি

68. নিচে কিসের ছবি ?

68 নং প্রশ্নের ছবি

69. আল্‌স পর্বতমালা কোন্ দেশে অবস্থিত ?

70. পামীর মালভূমিকে কি নামে অভিহিত করা হয় ?

71. পৃথিবীর বৃহত্তম ব-দ্বীপের নাম কি ?

72. 'থিম্পু' কোন্ দেশের রাজধানী ?

73. পৃথিবীর সর্বোচ্চ মালভূমির নাম কি ?

74. আসাম রাজ্যের নাম কি ?

75. 'সিঞ্চুলা' পাহাড় কোথায় অবস্থিত ?

76. বাংলাদেশের রাজধানীর নাম কি ?

77. পশ্চিমবঙ্গের মোট আয়তন কতো ?

78. রকি পর্বত কোন্ দেশে অবস্থিত ?

79. আন্দিজ পর্বতমালা কোন্ দেশে অবস্থিত ?

80. পশ্চিমবঙ্গের প্রধান নদীর নাম কি ?

81. এটি কিসের ছবি ?

82. পাইন, ফার প্রভৃতি কোন্ বর্গীয় উদ্ভিদ ?

83. পশ্চিমবঙ্গের তরাই অঞ্চলে কোন্ কোন্ উদ্ভিদ জন্মে ?

84. পশ্চিমবঙ্গের উপকূল অঞ্চলের উদ্ভিদ কোন্‌গুলি ?

85. পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে উঁচু রেল-স্টেশন কোন্‌টি ?

81 নং প্রশ্নের ছবি

86. পশ্চিমবাংলার 'শৈলরানী' আখ্যা দেওয়া হয় কোন্ শহরকে ?

87. 'ডুয়ার্স' কি ?

88. 'তরাই' শব্দের অর্থ কি ?

89. অজয়-এর উপনদীর নাম কি ?

90. শিলাবতী কোন্ নদীর উপনদী ?

91. মালদহ জেলার দক্ষিণ-পশ্চিমাংশ কি নামে পরিচিত ?

92 মহানন্দা নদীর পূর্বদিকে মালদহের পূর্বাংশ ও পশ্চিম দিনাজপুরের দক্ষিণ পূর্বাংশটি কি নামে পরিচিত ?

93. আলিপুরদুয়ার কোথায় ও কি জন্য বিখ্যাত ?

94. 'তিলপাড়া বাঁধ' কোন্ নদীর উপর নির্মিত হয়েছে ?

95. 'ভারতের রুর' বলা হয় কোন্ শহরকে ?

96. গঙ্গা-পদ্মার দক্ষিণ দিকে পশ্চিমে মালভূমি ও পূর্বে ভাগীরথী (হুগলী) দ্বারা বেষ্টিত অঞ্চলকে কি বলে ?

97. পশ্চিমবঙ্গের কোথায় সিগারেটের কাগজ তৈরি হয় ?

98. 'হাজারদুয়ারী' কোথায় অবস্থিত ?

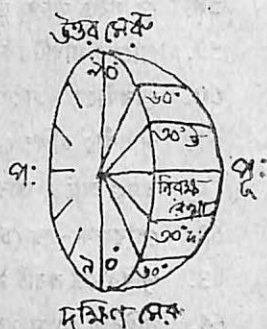
99. সুন্দরবন অঞ্চলে কোন্ কোন্ নদী প্রবাহিত হয় ?

100. ব-দ্বীপ অঞ্চলে যে সব উদ্ভিদ জন্মে তাদের কি নামে অভিহিত করা হয় ?

101. অন্তঃস্থ ও বহিঃস্থ গ্রহ বলতে কি বোঝ ?

102. 'সৌরকলঙ্ক' কাকে বলে ?

103. পৃথিবী থেকে চাঁদের একটি মাত্র দিক সর্বদা দেখা যায় কেন ?

104. আলোকবৃত্ত বা ছায়াবৃত্ত কাকে বলে ?

105. পৃথিবীর আহ্নিক গতির ফলগুলি কি?
106. 'অক্ষাংশ' বলতে কি বোঝ?
107. 'দ্রাঘিমাংশ' বা 'দেশান্তর' বলতে কি বোঝ?
108. কিভাবে প্লাবন ভূমির সৃষ্টি হয়?
109. প্রশাসনগত কাজের সুবিধার জন্যে কোন্ কোন্ জেলা নিয়ে বর্ধমান বিভাগ গঠিত হয়েছে? এই বিভাগের সদর দপ্তর কোথায়?
110 পশ্চিমবঙ্গ কয়টি ও কি কি ভৌগোলিক অঞ্চলে বিভক্ত?

80টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'ক', 65টি সঠিক হলে মান 'খ' এবং 45টি সঠিক হলে মান 'গ'

সমাধান : অষ্টম অধ্যায় 1—110

1. জ্যোতিষ্ক। 2. নক্ষত্র বা তারা।
3. গ্রহ। 4. নক্ষত্রদের।
5. গ্রহ। 6. উপগ্রহ।
7. বুধ। 8. বৃহস্পতি।
9. 13 লক্ষ 92 হাজার কিলোমিটার। 10. (গ) চন্দ্র। 11. হ্যাঁ।
12. না। 13. আট মিনিট উনিশ সেকেণ্ড। 14. মঙ্গল।
15. বারোটি। 16. পাঁচটি। 17. ভালকান। 18. গ্রহাণু।
19. (ক) জুনো। 20. কক্ষপথ। 21. 14টি।
22. 3 লক্ষ 84 হাজার কিলোমিটার। 23. $1\frac{1}{4}$ সেকেণ্ড।
24. সূর্য থেকে। 25. সূর্যের দেহের এক বিচ্ছিন্ন অংশ থেকে।
26. সূর্য। 27. ধ্রুব। 28. সোভিয়েত রাশিয়ার বিজ্ঞানীরা।
29. স্পুত্‌নিক। 30. চাঁদের ভেলা। 31. আমেরিকার নীল আর্মস্ট্রং। 32. অ্যাপোলো—11. 33. একটি আট চাকার স্বয়ংক্রিয় গাড়ি, যেটিকে রুশ বিজ্ঞানীরা পৃথিবী থেকে যান্ত্রিক ব্যবস্থায়

চাঁদের বুকে নামাতে এবং চাঁদের নুড়ি ও পাথর সংগ্রহ করে পৃথিবীতে আবার ফিরিয়ে আনতে সক্ষম হয়েছিলেন। 34. সোভিয়েত রাশিয়ার ইউরি গ্যাগারিন। 35. রুশ দেশের ভ্যালেনটিনা তেরেসকোভা। 36. প্রায় 24 ঘণ্টায়। 37. কোনও স্থানের কোনও নির্দিষ্ট সময়ে বায়ুমণ্ডলের কতকগুলি উপাদানের অবস্থা ও পরিমাণকে বোঝায়। 38. বায়ুর আর্দ্রতা, বৃষ্টিপাত, উষ্ণতা, চাপ ও বায়ুপ্রবাহ। 39. কোনও অঞ্চলের 30 থেকে 35 বছরের আবহাওয়ার গড় অবস্থাকে বোঝায়।

40. অক্ষাংশ, উচ্চতা, স্থলভাগ ও জলভাগের বিস্তার, সমুদ্রস্রোত ইত্যাদি।

41. তাপ পরিচলন ক্রিয়ায় বায়ু উষ্ণ হয়। 42. উষ্ণবায়ু।

43. হাল্কা। 44. সেলসিয়াস স্কেল। 45. পশ্চিম থেকে পূর্বদিকে।

46. নিরক্ষরেখা বা বিষুব রেখা। 47. উত্তর গোলার্ধ।

48. পৃথিবী সূর্যের চারদিকে হেলান অবস্থায় প্রদক্ষিণ করে বলে।

49. কর্কটক্রান্তি। 50. 21শে জুন তারিখে। 51. 22শে ডিসেম্বর তারিখে। 52. দক্ষিণ গোলার্ধে শেষ যে স্থান পর্যন্ত সূর্যরশ্মি লম্বভাবে পড়ে, সেই স্থানকে বলে মকরক্রান্তি।

53. দ্রাঘিমা রেখাগুলির মধ্যে যে রেখাটি ইংলণ্ডের রাজধানী লণ্ডনের কাছে অবস্থিত গ্রীনিচ মান মন্দিরের উপর দিয়ে গেছে সেই দ্রাঘিমা রেখাকে মূল মধ্যরেখা বা প্রধান দ্রাঘিমা রেখা বলে।

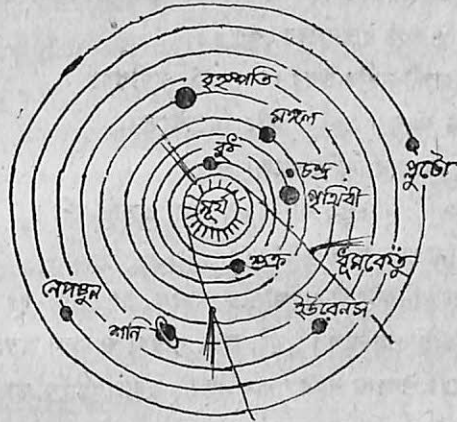
54. 180টি করে। 55. পূর্ব গোলার্ধে অবস্থিত। 56. পৃথিবীর মোট আয়তনের শতকরা প্রায় 70 ভাগ জল এবং 30 ভাগ স্থল।

57. বাত পতাকা। 58. ভঙ্গিল পর্বত।

58 নং সমাধানের ছবি

59. বৃষ্টিমাপক যন্ত্র। 60. ছয়টি।

61. কুমেরু মহাদেশ বা অ্যান্টার্কটিকা।

62. সৌরজগৎ-এর চেহারা নিম্নরূপ :

62 নং সমাধানের ছবি

63. পাঁচটি। 64. প্রশান্ত মহাসাগর।

65. 7 কোটি 34 লক্ষ বর্গ কিলোমিটার।

66. কমলা, পীচ, আনারস প্রভৃতি।

67. দার্জিলিং জেলার মংপু, মানসং, রংগো প্রভৃতি স্থানে।

68. দ্রাঘিমা রেখা। 69. ইউরোপ। 70. পৃথিবীর ছাদ।

71. গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্রের ব-দ্বীপ। 72. ভূটান।

73. পামীর মালভূমি। 74. দিসপুর।

75. জলপাইগুড়ি জেলার বক্সাদুয়ার অঞ্চলে। 76. ঢাকা।

77. 87, 853 বর্গ কিলোমিটার। 78. উত্তর আমেরিকায়।

79. দক্ষিণ আমেরিকায়। 80. গঙ্গা। 81. অক্ষাংশ।

82. সরলবর্গীয় উদ্ভিদ। 83. শাল, সেগুন, শিশু, বাঁশ, বেত প্রভৃতি।

84. সুন্দরী, গর্জন, হোগলা, ছাতিম প্রভৃতি উদ্ভিদ।

85. পশ্চিমবঙ্গের দার্জিলিং জেলার 'ঘুম' স্টেশনটি।

86. দার্জিলিং শহরকে।

87. তিস্তা নদীর পূর্ব দিকে অবস্থিত তরাই অঞ্চলটি ডুয়ার্স নামে পরিচিত।

88. পর্বতের পাদদেশের আর্দ্র-ভূমি। 89. হিংলো।

90. দ্বারকেশ্বর নদের। 91. দিয়ারা নামে পরিচিত।

92. বরেন্দ্রভূমি।

93. পশ্চিমবঙ্গের তরাই অঞ্চলে অবস্থিত একটি বড় শহর ও রেলজংশন। চা ও কাঠ ব্যবসায়ের কেন্দ্র।

94. ময়ূরাক্ষী নদীর উপর। 95. দুর্গাপুরকে।

96. রাঢ় অঞ্চল। 97. ত্রিবেণীতে।

98. পশ্চিমবঙ্গের মুর্শিদাবাদে।

99. সপ্তমুখী, মাতলা, জামিরা, বড়তলা প্রভৃতি নদী।

100. ম্যানগ্রোভ জাতীয় উদ্ভিদ।

101. সূর্যের নিকটবর্তী গ্রহগুলিকে অন্তঃস্থ গ্রহ এবং দূরবর্তী গ্রহগুলিকে বহিঃস্থ গ্রহ বলে। বুধ, শুক্র, পৃথিবী ও মঙ্গল অন্তঃস্থ গ্রহ।

102. সূর্যের ঔজ্জ্বল্য সর্বত্র সমান নয়। সূর্যদেহের যে স্থানের ঔজ্জ্বল্য কম সেই স্থানকে দূর থেকে কালো বলে মনে হয়। ঐ কালো দাগগুলিকে সৌরকলঙ্ক বলে।

103. চাঁদ $27\frac{1}{3}$ দিনে পৃথিবীকে একবার প্রদক্ষিণ করে। যে সময়ে চাঁদ পৃথিবীকে পরিক্রমণ করে সেই সময়ে চাঁদ তার নিজ অক্ষে একবার আবর্তন করে। এই কারণে পৃথিবী থেকে চাঁদের একটিমাত্র দিক সর্বদা দেখা যায়।

104. পৃথিবী পৃষ্ঠের আলোকিত ভাগ এবং অন্ধকার ভাগের মধ্যবর্তী সীমা রেখার নাম আলোকবৃত্ত বা ছায়াবৃত্ত।

105. পৃথিবীর আহ্নিক গতির ফলগুলি নিম্নরূপ :

(ক) এর ফলে দিবারাত্রি সংঘটিত হয়।

(খ) সময় গণনা করা যায়।

(গ) বায়ুপ্রবাহ ও সমুদ্রস্রোতের দিকে পরিবর্তিত হয়।

(ঘ) প্রতিদিন জোয়ার-ভাটা হয়।

106. নিরক্ষরেখা থেকে উত্তরে বা দক্ষিণে কোনও স্থানের কৌণিক দূরত্বকে বলা হয় 'অক্ষাংশ'।

107. প্রধান মধ্যরেখা থেকে পশ্চিমে অথবা পূর্বে অবস্থিত কোন স্থানের কৌণিক দূরত্বকে 'দ্রাঘিমাংশ' বা 'দেশান্তর' বলে।

108. নদীর মধ্যগতিতে নদীর প্রবাহ একটু মন্থর হওয়ার জন্যে উচ্চগতি থেকে বয়ে আসা নুড়ি, পাথর, বালি ইত্যাদি নদীর তলায় জমা হতে থাকে। এর ফলে বর্ষার সময় নদীর জল ধারণ ক্ষমতা কমে যায় এবং দুই তীর প্লাবিত হয়। বন্যা প্লাবিত অঞ্চলে অবক্ষেপণের ফলে প্রচুর বালি ও পলি সঞ্চিত হয়। এইভাবে প্লাবন ভূমির সৃষ্টি হয়।

109. বাঁকুড়া, বীরভূম, বর্ধমান, পুরুলিয়া ও হুগলী জেলা নিয়ে বর্ধমান বিভাগ গঠিত হয়েছে। এই বিভাগের সদর দপ্তর চুঁচুড়ায়।

110. আটটি ভৌগোলিক অঞ্চলে পশ্চিমবঙ্গ বিভক্ত। সেই অঞ্চলগুলি হলো: দার্জিলিং হিমালয়ের পার্বত্য অঞ্চল, তরাই অঞ্চল, উত্তরবঙ্গের সমভূমি অঞ্চল, পশ্চিমের মালভূমি ও তরঙ্গায়িত উচ্চভূমি অঞ্চল, রাঢ় অঞ্চল, গঙ্গার ব-দ্বীপ অঞ্চল, সুন্দরবন অঞ্চল, উপকূল-ভাগের বালিয়াড়ি অঞ্চল।

নবম অধ্যায়

স্ট্যাণ্ডার্ড VII ॥ বয়স : বারো থেকে তেরো

সময় : এক ঘণ্টা প্রশ্নসংখ্যা 110 মান : ক : খ : গ

---

1. পৃথিবী যে কক্ষপথে সূর্যকে প্রদক্ষিণ করে, সেই কক্ষপথের নাম কি ?
2. ক্রান্তিবৃত্তের চেহারা কেমন ?
3. 31শে ডিসেম্বর তারিখে পৃথিবী সূর্যের কাছে আসে।—ঐ দিনটিকে কি বলে ?
4. 1লা জুলাই পৃথিবী সূর্য থেকে সবচেয়ে দূরে থাকে।—ঐ দিনটিকে কি বলে ?
5. পৃথিবীর উত্তর মেরু সর্বদাই ধ্রুবতারার দিকে নির্দিষ্ট থাকে কেন ?
6. বিষুবরেখার সমতল ক্রান্তিবৃত্তের সমতলের সঙ্গে কতো ডিগ্রী কোণে হেলে থাকে ?
7. ক্রান্তিবৃত্তের তলের সঙ্গে পৃথিবীর অবস্থানের সম্পর্কে একটি ছবি এঁকে বোঝাও।
8. $23\frac{1}{2}$ ডিগ্রী উত্তর অক্ষাংশ থেকে $23\frac{1}{2}$ ডিগ্রী দক্ষিণ অক্ষাংশ পর্যন্ত যেতে সূর্যের ছয় মাস সময় লাগে। ঐ সময়টাকে কি নামে অভিহিত করা হয় ?
9. কোন্ তারিখে দিন সবচেয়ে বড় ও রাত্রি সবচেয়ে ছোট ?
10. কোন্ তারিখে দিন ও রাত্রি সমান হয় ?
11. কোন্ তারিখকে 'উত্তরায়ণ সংক্রান্তি' বলা হয় ?
12. তিনটি ক্ষয়জাত পর্বতের নাম বল।
13. কিভাবে সঞ্চয়জাত পর্বতের সৃষ্টি হয় ?
14. বাতাসবাহিত বালি বা উর্বর মাটি সঞ্চিত হয়ে কি রকম সমভূমি সৃষ্টি করে ?
15. মিয়েণ্ডার (Meander) কাকে বলে ?
16. প্লাবন ভূমির (Flood plain) সৃষ্টি হয় কিভাবে ?

17. কোন্ সময় নদী-উপত্যকা ইংরেজী V অক্ষরের মত হয় ?
18. 'অশ্বক্ষুরাকৃতি হ্রদ' কাকে বলে ?
19. মোহনার কাছে ব-দ্বীপ গড়ে ওঠে কেন ?
20. পৃথিবীর বিভিন্ন স্থানের বায়ুমণ্ডলের উষ্ণতার তারতম্যের প্রধান কারণ কি ?
21. ভূ-পৃষ্ঠের উপরে কতো মিটার উচ্চতায় উঠলে এক ডিগ্রী সেলসিয়াস উষ্ণতা কমে ?
22. কোন স্থান কতোটা উষ্ণতা কি কি বিষয়ের উপর নির্ভর করে ?
23. বৃষ্টিপাতের জন্যে কোন্ দুটি জিনিসের বিশেষ প্রয়োজন ?
24. পরিচলন বৃষ্টিপাত কাকে বলে ?
25. 'শৈলোৎক্ষেপ বৃষ্টি' কাকে বলে ?
26. 'ঘূর্ণবাত বৃষ্টি' কাকে বলে ?
27. 'উষ্ণমণ্ডল' কাকে বলে ?
28. 'নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডল' কাকে বলে ?
29. 'হিমমণ্ডল' কাকে বলে ?
30. কি রকম অঞ্চলের জলবায়ু চরমভাবাপন্ন হয় ?
31. যেখানে অরণ্য থাকে সেখানে বায়ুর তাপের পরিবর্তন ঘটে কেন ?
32, কোনটি ঠিক ?
    ভারত বিশ্বের (ক) সপ্তম (খ) অষ্টম (গ) নবম বৃহত্তম দেশ।
33. কোন্ দেশগুলিকে নিয়ে দক্ষিণ এশিয়া গঠিত হয়েছে ?
34. ভারতের পূর্ব সীমানায় কোন্ কোন্ দেশ অবস্থিত ?
35. ভারতের দক্ষিণ অংশকে বেষ্টন করে আছে কোন্ কোন্ সাগর বা মহাসাগর ?
36. ভারতের উত্তর সীমানায় কোন্ কোন্ দেশ অবস্থিত ?
37. লাডাক-এর রাজধানীর নাম কি?
38. গঙ্গোত্রী পর্বত শৃঙ্গের উচ্চতা কতো ?
39. ঝিলাম নদী কোথা থেকে উৎপন্ন হয়ে কোথায় গিয়ে পড়েছে ?
40. নিচের কোন্‌টি একটি গিরিপথ ?
    (ক) বন্দরপুঞ্চ (খ) বানিহাল (গ) ডংকিয়া ;
41. পৃথিবীর তৃতীয় উচ্চতম পর্বত শৃঙ্গের নাম কি ?

42. মণিপুরে কোন্ পাহাড় ভারত ও ব্রহ্মদেশের সীমানা নির্দেশ করে?
43. নিচের কোন্‌টি একটি হ্রদ?
(ক) লগ্‌টগ্ (খ) জাম্পুই (গ) কাপু।
44. 'সাণ্ডাক্‌ফু' কোথায় অবস্থিত?
45. ব্রহ্মপুত্র নদের মাঝে পলি জমে সৃষ্ট একটি দ্বীপের নাম বল।
46. নিচের কোন্ নদীটি উত্তরবাহিনী নয়?
(ক) চম্বল (খ) শোন (গ) নর্মদা।
47. গেরসোপ্পা জলপ্রপাত কতো মিটার উঁচু এবং কোন্ রাজ্যে অবস্থিত?
48. চিল্কা হ্রদ ও পুলিকট হ্রদ যথাক্রমে ভারতের কোন্ কোন্ রাজ্যে অবস্থিত?
49. কেরালার উপকূলের জলাভূমি কি নামে পরিচিত?
50. কেরালায় উপহ্রদকে কি নামে অভিহিত করা হয়?
51. যমুনার প্রধান উপনদীর নাম কি?
52. 'কংসাবতী' কোন্ নদীর উপনদী?
53. নবদ্বীপ থেকে ভাগীরথীর দক্ষিণ অংশের নাম কি?
54. ব্রহ্মপুত্র নদ কোন্ সাগরে গিয়ে পড়েছে?
55. পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে বড় নদীচরটির নাম কি?
56. পেন্নার নদীর উৎপত্তি হয়েছে কোন্ পাহাড় থেকে?
57. নাগার্জুন সাগর বাঁধ কোথায় অবস্থিত?
58. মহানদীর জন্ম হয়েছে কোথায়?
59. পৃথিবীর কোথায় সবচেয়ে বেশী বৃষ্টিপাত হয়?
60. ভারতের খাল সাধারণতঃ ক'রকমের হয়?
61. 'মিলেট' কাকে বলে?
62. 'চা' কি রকম অঞ্চলের ফসল?
63. আখ উৎপাদনে পৃথিবীতে প্রথম স্থানে অধিকার করে কোন্ দেশ?
64. ভারতের কোন্ কোন্ অঞ্চলে তুলা চাষের আদর্শ জলবায়ু ও মাটি আছে?
65. সবচেয়ে উৎকৃষ্ট শ্রেণীর কয়লার নাম কি?
66. পশ্চিমবাংলার কোন্ কোন্ অঞ্চলে কয়লা পাওয়া যায়?
67. ভারতের পেট্রোলিয়াম শোধনাগারগুলির মধ্যে চারটির নাম বল।

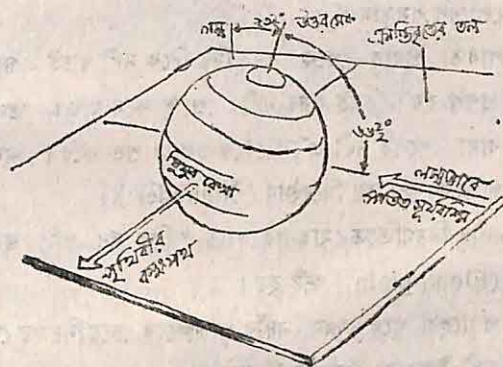
68. লোহার কোন্ আকরিকে শতকরা 90 ভাগ লোহা থাকে ?
69. কোন্ অঞ্চলকে ভারতের আকরিক লৌহ বলয় বলা হয় ?
70. কর্ণাটকের 'কুদ্রেমুখ' কিসের জন্যে বিখ্যাত ?
71. রাশিয়ার সহায়তায় ভারতে কোন্ কোন্ ইস্পাত কারখানা স্থাপিত হয়েছে ?
72. জার্মান কোম্পানীর সহায়তায় ভারতে কোন্ ইস্পাত কারখানা স্থাপিত হয়েছে ?
73. ভারতের কয়েকটি উল্লেখযোগ্য বস্ত্র উৎপাদন কেন্দ্রের নাম বল।
74. পশ্চিমবাংলার তাঁতবস্ত্র শিল্পের জন্যে বিখ্যাত তিনটি স্থানের নাম বল।
75. পশ্চিমবাংলার কোথায় কোথায় উল্লেখযোগ্য পাটকল আছে ?
76, সারা ভারতে ক'টি জাতীয় সড়ক আছে ?
77. পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে উঁচু রাস্তা কোন্‌টি ?
78. ব্রডগেজ রেলপথ কতোটা চওড়া ?
79. ভারতের সমগ্র রেলপথকে ক'টি অঞ্চলে ভাগ করা হয়েছে ?
80. উত্তর-পূর্ব রেলপথের সদর দপ্তর কোথায় ?
81. দক্ষিণ-মধ্য রেলপথের সদর দপ্তর কোথায় ?
82. বাকিংহাম খাল কোথায় অবস্থিত ?
83. ভারতের পাঁচটি বিখ্যাত বন্দরের নাম বল।
84. ভারতের আন্তর্জাতিক বিমানবন্দর 'মীনাম্বকম' কোন্ রাজ্যে অবস্থিত ?
85. কলকাতায় ক'টি বিশ্ববিদ্যালয় আছে ?
86. বর্তমানে ভারতের দ্বিতীয় বৃহত্তম নগরের নাম কি ?
87. সালারজঙ্গ যাদুঘর ভারতের কোথায় অবস্থিত ?
88. কর্ণাটক রাজ্যের মালাবার উপকূলের বন্দরটির নাম কি ?
89. পৃথিবীর সবচেয়ে উঁচু মালভূমির নাম কি ?
90. পৃথিবীর সবচেয়ে গভীর হ্রদের নাম কি ?
91. পৃথিবীতে সবচেয়ে বেশী স্বাভাবিক রবার উৎপন্ন হয় কোথায় ?
92. মালয়েশিয়ার রাজধানীর নাম কি ?
93. মধ্যপ্রাচ্যে সবচেয়ে বড় দেশ কোনটি ?

94. পৃথিবীর সবচেয়ে বড় তৈল শোধনাগারটির নাম কি এবং সেটি কোথায় অবস্থিত ?
95. 'অরেঞ্জ' ও 'লিম্পোপো' কোন্ দেশের দুটি প্রধান নদী ?
96. নীলনদের উৎস কি ?
97. সুদানের উত্তরে কোন্ মরুভূমি আছে ?
98. ইরানের সবচেয়ে বড় খনিজ সম্পদের নাম কি ?
99. মালয়েশিয়ার প্রধান খনিজ সম্পদ কি ?
100. কোন্ দুই নদীর সঙ্গমস্থলে মহারাষ্ট্রের বিখ্যাত শহর 'পুনে' অবস্থিত ?
101. 'ক্ষয়জাত পর্বত' কাকে বলে ?
102. 'হিমরেখা' কাকে বলে ?
103. প্রতিবাত ঢাল ও অনুবাত ঢাল বলতে কি বোঝ ?
104. 'বৃষ্টিচ্ছায় অঞ্চল' বলতে কি বোঝ ?
105. ভূমির গঠন বৈচিত্র্য অনুযায়ী ভারতকে ক'ভাগে ভাগ করা হয়েছে ? সেই ভাগগুলির নাম কি ?
106. হিমালয়ের কোন্ কোন্ শৃঙ্গগুলি ভারতের অন্তর্গত ?
107. গঙ্গা নদী সম্বন্ধে কতটুকু জান ?
108. 'নিয়ন্ত্রিত নিত্যবহ খাল' বলতে কি বোঝ ?
109. 'খারিফ শস্য' কাকে বলে ? উদাহরণ দাও।
110. ভারতের প্রধান প্রধান অর্থকরী ফসল কোন্গুলি ?

80টি সঠিক উত্তরের জন্যে মান 'ক', 65টি সঠিক উত্তরের জন্যে মান 'খ' এবং 45টি সঠিক উত্তরের জন্যে মান 'গ'।

সমাধান ঃ নবম অধ্যায় 1—110

1. ক্রান্তিবৃত্ত। 2. সামান্য উপবৃত্তাকার ; উপবৃত্তের একটি কেন্দ্রে সূর্যের অবস্থান। 3. অনুসূর। 4. অপসূর।

5. ক্রান্তিবৃত্তের সমতলের উপর পৃথিবী ঠিক সমকোণে দাঁড়িয়ে নেই, পৃথিবীর মেরুদণ্ড বা অক্ষটি $66\frac{1}{2}$ ডিগ্রী কোণ করে হেলে আছে।

7 নং সমাধানের ছবি

এই কারণে পৃথিবীর উত্তর মেরু সর্বদাই ধ্রুব তারার দিকে নির্দিষ্ট থাকে।

6. $23\frac{1}{2}$ ডিগ্রী কোণে। 7. উপরে ছবি দেখ।

8. সূর্যের দক্ষিণায়ন। 9. 21শে জুন তারিখে।

10. 22শে সেপ্টেম্বর। 11. 22শে ডিসেম্বর

12. পরেশনাথ, শুশুনিয়া ও নীলগিরি পর্বত।

13. অগ্ন্যুৎপাতের ফলে ভূপৃষ্ঠের শিলাস্তরের দুর্বল অংশ ভেদ করে গলিত, তরল ও কঠিনপদার্থ, নানারকম গ্যাস, ধাতব পদার্থ, ছাই, লাভা ইত্যাদি বেরিয়ে আসে এবং ভূপৃষ্ঠে সঞ্চিত হতে থাকে। ক্রমশঃ এই

সব বস্তু জমা হতে হতে অনেক উঁচু হয়ে শঙ্কু আকৃতির পর্বতে পরিণত হয়। এই পর্বতকে 'সঞ্চয়জাত পর্বত' বলে।

13 নং সমাধানের ছবি

14. লোয়েস সমভূমি।

15. পার্বত্য প্রবাহ থেকে সমভূমির দিকে নদী যতই এগুতে থাকে ততই প্রশস্ত হয়। এই সময় নদীর স্রোত কমে যায়। তখন কোনও রকম বাধা পেলেই নদী এঁকে বেঁকে চলতে শুরু করে। নদীর এই ধরনের গতিকে বলা হয় মিয়েণ্ডার (Meander)।

16. নদীর নিম্নগতিতে মোহনার কাছে পলির পর পলি জমে প্লাবনভূমির (Flood-plain) সৃষ্টি হয়।

17. প্রবাহের পথে যখন নদীর পার্শ্বক্ষয়ের চেয়ে নিম্নক্ষয় বেশি হয়, তখনই নদী-উপত্যকা ইংরেজী V অক্ষরের মত দেখতে হয়।

18. নিম্ন পর্যায়ে অনেক সময় নদীখাতের মুখ বন্ধ হয়ে যায়, তখন ঐ বিচ্ছিন্ন অংশ হ্রদে পরিণত হয়। এই হ্রদ ঘোড়ার ক্ষুরের মত দেখতে হয় বলে, একে অশ্বক্ষুরাকৃতি হ্রদ বলে।

19. নিম্নপর্যায়ে অবক্ষেপণই নদীর প্রধান কাজ। এর ফলেই মোহনার কাছে ব-দ্বীপ গড়ে ওঠে।

20. অক্ষাংশ ও উচ্চতা। 21. 165 মিটার উচ্চতা।

22. সূর্যরশ্মির পতন কোণের উপর এবং সূর্যরশ্মির স্থিতিকালের উপর।

23. জলীয় বাষ্পপূর্ণ মেঘ এবং তাকে শীতল করার উপাদান।

24. সূর্যতাপে ভূপৃষ্ঠের উষ্ণ ও আর্দ্র বাতাস সোজাসুজি উপরের দিকে উঠে প্রসারিত হয় এবং শীতল হয়ে সেখানে বৃষ্টিপাত ঘটায়। এই ধরনের বৃষ্টিপাতকে পরিচলন বৃষ্টিপাত বলে।

25. জলীয় বাষ্পপূর্ণ বাতাস, ভূপৃষ্ঠের উপর দিয়ে বয়ে যাবার সময় গতিপথে কোন পাহাড় বা পর্বতের অবস্থানের জন্যে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। ঐ বাতাস, পর্বতে বাধা পেয়ে, পর্বতের ঢাল বেয়ে উপরের দিকে ওঠে, প্রসারিত ও শীতল হয়। এর ফলে জলীয় বাষ্প ঘনীভূত হয়ে পর্বতের প্রতিবাত ঢালে প্রচুর বৃষ্টিপাত ঘটায়। এই বৃষ্টিপাতকে শৈলোৎক্ষেপ বৃষ্টি বলে।

24 নং সমাধানের ছবি

26. ভূ-পৃষ্ঠের সমান্তরালে যদি শীতল ও উষ্ণ বাতাস পরস্পরের সম্মুখীন হয়ে এগিয়ে যায়, তাহলে উষ্ণ বায়ুস্তর শীতলবায়ুর উপর ঢাল বরাবর একটু বেঁকে বা তির্যকভাবে ধীরে ধীরে উপরে উঠতে থাকে। এই দুই বায়ুস্তরের মিলনস্থানকে পৃষ্ঠ সীমান্ত বলে। এই বায়ু উপরে উঠে শীতল হলে বৃষ্টিপাত ঘটায়। এই ধরনের বৃষ্টিপাতকে 'ঘূর্ণবাত বৃষ্টি' বলে।

27. যেখানে সূর্যরশ্মি লম্বভাবে পড়ে, সেই স্থানকে উষ্ণমণ্ডল বলে।

28. যেখানে সূর্যরশ্মি তির্যকভাবে পড়ে, সেই স্থানকে নাতিশীতোষ্ণ মণ্ডল বলে।

29. যেখানে বছরে মাত্র ছয়মাস সূর্যের আলো থাকে আর ছয়মাস রাত্রি থাকে, সেই স্থানকে 'হিমমণ্ডল' বলে।

30. যে স্থান সমুদ্র থেকে অনেক দূরে মহাদেশের অভ্যন্তরে অবস্থিত সে অঞ্চলের শীত ও গ্রীষ্মের উষ্ণতার পার্থক্য খুব বেশী হয়, অর্থাৎ সেখানকার জলবায়ু চরমভাবাপন্ন হয়।

31. অরণ্যের গাছপালা বায়ুর তাপের কিছু অংশ শোষণ করে নেয় বলে।

32. (ক) সপ্তম।
33. ভারত, পাকিস্তান, নেপাল, ভূটান, বাংলাদেশ ও শ্রীলংকা।
34. বাংলাদেশ ও ব্রহ্মদেশ।
35. আরব সাগর, ভারত মহাসাগর ও বঙ্গোপসাগর।
36. সোভিয়েত এশিয়া, তিব্বত (চীন), নেপাল ও ভূটান।
37. লে। 38. 6614 মিটার।
39. ভেরনাগ অঞ্চল থেকে উৎপন্ন হয়ে 130 কিলোমিটার উত্তর-পশ্চিমে উলার হ্রদে পড়েছে।
40. (খ) বানিহাল। 41. কাঞ্চনজঙ্ঘা (উচ্চতা 8550 মিটার)
42. আরাকান পাহাড়। 43. (খ) লগ্‌টগ্‌।
44. সিঙ্গালিলা পর্বতশ্রেণীর দার্জিলিং অংশে। 45. মাজুলি দ্বীপ।
46. (গ)—নর্মদা।
47. 253 মিটার উঁচু এবং কর্ণাটক রাজ্যের মধ্যে অবস্থিত।
48. পুলিকট হ্রদ তামিলনাড়ুতে এবং চিল্কা হ্রদ উড়িষ্যায়।
49. 'ব্যাকওয়াটার্স' নামে পরিচিত। 50. কয়াল। 51. চম্বল।
52. গঙ্গার ডান তীরের উপনদী। 53. হুগলী। 54. বঙ্গোপসাগরে।
55. মাজুলি দ্বীপ। 56. কর্ণাটকের 'নন্দীদুর্গা' পাহাড় থেকে।
57. পূর্বঘাট পর্বতে কৃষ্ণার গিরিখাতে। 58. মহাকাল পাহাড়ের পূর্বঢালে। 59. মেঘালয়ের মৌসীনরামে (1392 সেন্টিমিটার)।
60. দু'রকম ; প্লাবন খাল ও নিত্যবহ খাল।
61. জোয়ার, বাজরা ও রাগীকে একত্রে 'মিলেট' বলা হয়।
62. মৌসুমী অঞ্চলের উচ্চভূমির ফসল হলো চা। 63. ভারত।
64. মহারাষ্ট্র, গুজরাট, তামিলনাড়ু, মধ্যপ্রদেশ, পাঞ্জাব ও কর্ণাটকে।
65. অ্যানথ্রাসাইট। 66. রাণীগঞ্জ ও আসানসোল অঞ্চলে।
67. ডিগবয়, বারাউনি, নূনমাটি ও হলদিয়া। 68. হিমাটাইট।
69. সিংভূম, ময়ূরভঞ্জ ও কেওনঝাড় জেলাগুলি নিয়ে গঠিত অঞ্চলকে।
70. লৌহ খনির জন্য বিখ্যাত। 71. মধ্যপ্রদেশের ভিলাই ইস্পাত কারখানা ও বিহারের বোকারো ইস্পাত কারখানা।
72. রাউরকেল্লা ইস্পাত কারখানা। 73. বোম্বাই, আমেদাবাদ, বরোদা ও সুরাট। 74. শান্তিপুর, ধনেখালি ও ফরাসডাঙ্গা।

75. নৈহাটি, কাঁকিনাড়া, বাউড়িয়া, রিষড়া, কোন্নগর প্রভৃতি স্থানে।

76. 35 টি। 77. হিমাচল প্রদেশ থেকে জম্মুর লেহ শহরকে যুক্ত করে যে রাস্তাটি তৈরি হয়েছে, সেটি পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে উঁচু রাস্তা।

78. ব্রডগেজ রেলপথ 1·68 মিটার চওড়া। 79. নয়টি অঞ্চলে।

80. গোরখপুরে। 81. সেকেন্দ্রাবাদে। 82. মাদ্রাজের দক্ষিণে।

83. হলদিয়া, বিশাখাপত্তনম, কোচিন, বোম্বাই ও কলকাতা।

84. মাদ্রাজে। 85. তিনটি বিশ্ববিদ্যালয় আছে। 86. বোম্বাই।

87. হায়দ্রাবাদ এ। 88. ম্যাঙ্গালোর। 89. পামীর মালভূমি (5000 মিটার উঁচু)। 90. বৈকাল হ্রদ। 91. দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার মালয়েশিয়া ও ইন্দোনেশিয়াতে। 92. কুয়ালালামপুর।

93. ইরান। 94. আবাদানে, ইরানের দক্ষিণ-পশ্চিমে অবস্থিত।

95. দক্ষিণ আফ্রিকার। 96. ভিক্টোরিয়া হ্রদ। 97. সাহারা মরুভূমি। 98. পেট্রোলিয়ম। 99. টিন। 100. মুথা ও মূলা।

101. ভঙ্গিল পর্বত বা স্তূপপর্বত যুগ যুগ ধরে বৃষ্টি, তুষার, নদী প্রভৃতির জল এবং বায়ুপ্রবাহের দ্বারা ক্ষয়প্রাপ্ত হয়। পর্বতচূড়াগুলি ক্ষয় পাওয়ার ফলে পর্বতগুলি বেশ নীচু হয়ে যায়; এগুলির উচ্চতা কমে যায়। এই ধরনের পর্বতকে ক্ষয়জাত পর্বত বলে।

102. ভূপৃষ্ঠ হতে যতই উপরে ওঠা যায় বায়ুর উচ্চতা ততই কমে যায়। সুউচ্চ পর্বত চূড়ায় উষ্ণতা এত কম যে সেখানে জল জমে তুষারে পরিণত হয়। যে উচ্চতার উর্ধ্বে সারা বছর এই রকম তুষার জমে থাকে, সেই উচ্চতাকে 'হিমরেখা' বলে।

103. পর্বতের যে ঢালে বায়ু এসে ধাক্কা খায় সেই ঢালকে প্রতিবাত ঢাল বলে। এর বিপরীত ঢালকে অনুবাত ঢাল বলে।

104. অনুবাত ঢালে ও তার আশেপাশের অঞ্চলে বেশি বৃষ্টি হয় না। এইভাবে সৃষ্ট অল্প বৃষ্টিযুক্ত অঞ্চলকে 'বৃষ্টিচ্ছায়া অঞ্চল' বলে।

105. চার ভাগে ভাগ করা হয়েছে। সেই ভাগগুলির নাম:

(ক) উত্তর হিমালয়ের পার্বত্য অঞ্চল।

(খ) উত্তর ভারতের গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্রের সমভূমি অঞ্চল।

(গ) দাক্ষিণাত্যের মালভূমি অঞ্চল।

(ঘ) সমুদ্র উপকূলের সঙ্কীর্ণ সমভূমি অঞ্চল।

106. নন্দাদেবী, ধবলগিরি, ত্রিশূল, অন্নপূর্ণা, মানসলু, মাকালু এবং কাঞ্চনজঙ্ঘা।

107. 2510 কিলোমিটার দীর্ঘ গঙ্গা নদী ভারতের হিমালয়ের দক্ষিণ ঢালে গঙ্গোত্রী হিমবাহের হ্রদ থেকে 'গোমুখ' নামক স্থানে উৎপত্তি হয়েছে। মধ্য হিমালয়ের পার্বত্য অঞ্চলে 'V' আকৃতিবিশিষ্ট উপত্যকা সৃষ্টি করে এই নদী দক্ষিণ-পশ্চিম দিকে প্রবাহিত হয়েছে। অলকনন্দা নদী এর সঙ্গে দেবপ্রয়াগের কাছে এসে মিশেছে। শিবালিক পর্বতমালার মধ্যে দিয়ে আরও দক্ষিণে প্রবাহিত হয়ে গঙ্গা হরিদ্বারের কাছে পার্বত্য অবস্থা অতিক্রম করে সমভূমিতে প্রবেশ করেছে। সমভূমিতে গঙ্গা পূর্বমুখী এবং উত্তরপ্রদেশ ও বিহার রাজ্যের মধ্য দিয়ে প্রবাহিত। রাজমহল পাহাড়ের কাছে গঙ্গা দক্ষিণমুখী হয়ে পশ্চিমবঙ্গে প্রবেশ করেছে। এখানে গঙ্গা দুটি ধারায় বিভক্ত হয়েছে। একটি ধারা পশ্চিমবঙ্গে 'ভাগীরথী' নামে প্রবাহিত এবং অপর ধারা 'পদ্মা' নামে বাংলাদেশে প্রবাহিত। এই দুই ধারাই বঙ্গোপসাগরে গিয়ে পড়েছে।

108. নদীতে স্থানে স্থানে বাঁধ তৈরি করে কৃত্রিম জলাধার তৈরি করা হয়। ঐ জলাধার থেকে খাল কেটে জল নিয়ে গিয়ে কৃষিক্ষেত্রে সারা বছরই যখন প্রয়োজন, সেই মতো জলসেচ করা হয়।

109. বর্ষার সূচনায় যে সব ফসলের চাষ আরম্ভ হয় তাদের 'খারিফ শস্য' বলে। পাট, তুলা, ধান, বাজরা, রাগি প্রভৃতি খারিফ শস্য।

110. পাট, কার্পাসতুলা, চা এবং আখ—ভারতের প্রধান অর্থকরী ফসল।

দশম অধ্যায়

স্ট্যাণ্ডার্ড VIII : বয়স : তেরো থেকে চৌদ্দ

সময় : এক ঘণ্টা   প্রশ্নসংখ্যা : 110   মান ক : খ : গ

---

1. সুমেরু ও কুমেরু বলতে কি বোঝ ?
2. দুই মেরু বিন্দু হতে সমান দূরত্বে পৃথিবীকে বেষ্টন করে একটি বৃত্তাকার রেখা আঁকা যায়।—ঐ রেখার নাম কি ?
3. নিরক্ষবৃত্ত কাকে বলে ?
4. কোনও স্থানের অক্ষাংশ কাকে বলে ?
5. কর্কটক্রান্তি রেখা এবং মকরক্রান্তি রেখা কাকে বলে ?
6. দ্রাঘিমা বা দেশান্তর কাকে বলে ?
7. অক্ষাংশকে 'সমাক্ষরেখা' বলা হয় কেন ?
8. দ্রাঘিমা রেখাগুলিকে 'দেশান্তর রেখা' বলা হয় কেন ?
9. কোন্ দ্রাঘিমাকে প্রামাণ্য ধরে 'ভারতীয় প্রমাণ সময়' নিরূপণ করা হয় ?
10. সুমেরুবৃত্ত ও কুমেরুবৃত্ত বলতে কি বোঝ ?
11. 'মূলমধ্যরেখা' কাকে বলে ?
12. ভূ-পৃষ্ঠে কোনও স্থানের অবস্থান নির্ণয় করতে হলে কি কি বিষয় জানা দরকার ?
13. নিরক্ষবৃত্তকে মহাবৃত্ত বলা হয় কেন ?
14. কলকাতার অক্ষাংশ 22° 34´ উঃ বলতে কি বোঝ ?
15. কলকাতার দ্রাঘিমা 88° 27´ পূঃ বলতে কি বোঝ ?
16. এক এক ডিগ্রী দ্রাঘিমার পার্থক্যের জন্যে দুটি স্থানের সময়ের পার্থক্য হয় কতো ?
17. সিমা (Sima) ও সিয়াল (Sial) বলতে কি বোঝ ?
18. 'শিলা' বলতে কি বোঝ ? শিলা ক' রকম ও কি কি ?
19. 'ব্যাসল্ট' কি ?
20. 'লোয়েস' কোন্ প্রকার শিলা ?
   (ক) আগ্নেয় শিলা (খ) পাললিক শিলা (গ) রূপান্তরিত শিলা।

21. বিভিন্ন শিলাস্তরে সঞ্চিত উদ্ভিদ ও প্রাণিদেহের ছাপ কি নামে অভিহিত হয় ?
22. বায়ু প্রবাহের কারণ কি ?
23. নিরক্ষীয় শান্তবলয় কাকে বলে ?
24. বাণিজ্যবায়ু বলতে কি বোঝ ?
25. দক্ষিণ গোলার্ধে জলভাগ বেশী থাকায় উত্তর-পশ্চিম বায়ু 40° এবং 50° দক্ষিণ অক্ষাংশের মধ্যে সারা বছর প্রবলবেগে প্রবাহিত হয়। এই বায়ুকে কি নামে অভিহিত করা হয় ?
26. ভূমধ্যসাগরীয় জলবায়ু অঞ্চল কি কি ফল উৎপাদনের জন্যে বিখ্যাত ?
27. পাইন, ফার, স্প্রুস প্রভৃতি কোন্ বর্গের উদ্ভিদ ?
28. শীতের শুরুতেই যে সব উদ্ভিদের পাতাগুলি ঝরে পড়ে, তাদের কি রকম উদ্ভিদ বলা হয় ?
29. পৃথিবীর কোন্ অঞ্চলে সূর্যকিরণ অত্যন্ত তির্যকভাবে পড়ে এবং বছরের ন'মাস শীতকাল স্থায়ী হয় ?
30. পৃথিবীর কোথায় একটানা ছয় মাস দিন ও ছয় মাস রাত্রি দেখা যায় ?
31. সুমেরুর আকাশে মাঝে মাঝে রামধনুর মতো যে আলোক দেখা যায় তার নাম কি ?
32. পৃথিবীর শীতলতম স্থান কোনটি ?
33. কোথা থেকে 'নিশীথ সূর্য' দেখা যায় ?
34. তুন্দ্রা অঞ্চলের জলবায়ু কেমন ?
35. তুন্দ্রা অঞ্চলে কি রকম উদ্ভিদ জন্মে ?
36. তুন্দ্রা অঞ্চলের সমুদ্রে কোন্ কোন্ প্রাণী বাস করে ?
37. শ্বেত ভল্লুক, শ্বেত শৃগাল ও বল্‌গা হরিণ কোন্ অঞ্চলের স্থলভাবে বাস করে ?
38. এস্কিমোরা যে ঘরে বাস করে তার নাম কি ?
39. দুই দিকে খাড়া উঁচু পর্বত, মাঝখানের দীর্ঘ সমুদ্রস্থ খাড়িকে কি নামে অভিহিত করা হয় ?
40. নিম্নলিখিতগুলির মধ্যে কোন্‌টি উপসাগর এবং কোন্‌টি উপদ্বীপ ?
(ক) সাইপ্রাস (খ) আড্রিয়াটিক (গ) বলকান (ঘ) জেনোয়া।
41. আইসল্যাণ্ডে একটি আগ্নেয়গিরি আছে। তার নাম কি ?

42. নরওয়ে ও সুইডেনের মধ্যে কোন্ পর্বত আছে?
43. কোন্ পর্বতমালার উচ্চতম শৃঙ্গের নাম 'মণ্ট ব্ল্যাঙ্ক'?
44. টেমস নদীর উভয় তীরে কোন বিখ্যাত শহর অবস্থিত?
45. 'হীথ-রো' কোথায়, কি জন্যে বিখ্যাত?
46. নোতর দাম (Notre Dame) কি?
(ক) চিত্রশালা (খ) গীর্জা (গ) নাট্যশালা।
47. ওক্, এল্ম, বীচ, ম্যাপ্‌ল, উইলো প্রভৃতি কিরূপ শ্রেণীর উদ্ভিদ?
48. স্কটল্যাণ্ডের রাজধানীর নাম কি?
49. গ্লাসগো কি জন্যে বিখ্যাত?
50. জিব্রলটার কোথায় ও কিজন্য বিখ্যাত?
51. 'ভূমধ্যসাগরের চাবি' আখ্যা দেওয়া হয় কাকে?
52. পর্তুগালের রাজধানীর নাম কি?
53. 'রোম' কোন্ দেশের রাজধানী?
54. গ্রীসের রাজধানীর নাম কি?
55. 'মার্সেই' (Marscilles) কি?
(ক) বন্দর (খ) উপসাগর (গ) দ্বীপ।
56. আপেনাইন পর্বত কোন্ দেশের মধ্যে দিয়ে দিয়ে চলে গেছে?
57. 'মিলান' কোথায় ও কি জন্যে বিখ্যাত?
58. রাইন ও মিউজ (Meuse) নদীর ব-দ্বীপের নাম কি?
59. হল্যাণ্ডের অধিবাসীদের কি নামে অভিহিত করা হয়?
60. আমস্টারডাম কোন্ দেশের রাজধানী?
61. কোন্ বিশাল দেশের শতকরা 80 ভাগ এশিয়ায় এবং অবশিষ্টাংশ ইউরোপে?
62. ক'টি সাম্যবাদী বা কম্যুনিস্ট রাষ্ট্র নিয়ে সোভিয়েত রাষ্ট্রসংঘ গঠিত?
63. আয়তন হিসাবে পৃথিবীর বৃহত্তম দেশ কোন্‌টি?
64. সোভিয়েত যুক্তরাষ্ট্রের উচ্চতম পর্বতশৃঙ্গ কোন্‌টি?
65. ইউরোপের বৃহত্তম নদীটির নাম কি?
66. পৃথিবীর মধ্যে সবচেয়ে বড় নদীচরের নাম কি?
67. পৃথিবীর দীর্ঘতম রেলপথ কোন্‌টি?
68. 'নিপার' কোন্ নদীর উপনদী?

69. ইউক্রেনের রাজধানীর নাম কি ?
70. 'ওডেসা' কি ও কোথায় অবস্থিত ?
71. 'আমেরিগো ভেসপুচি' কে ছিলেন ?
72. উত্তর আমেরিকার আদিম অধিবাসীদের নাম কি ?
73. পৃথিবীর বৃহত্তম যুগ্মনদীর নাম কি ?
74. নিকারাগুয়া হ্রদ কোথায় অবস্থিত ?
75. 'ক্যানাডিয়ান শীল্ড' কি ?
76. পার্লহারবার কি ও কোথায় ?

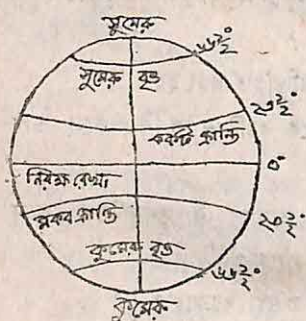
77. পাশের ছবিতে প্রদর্শিত প্রাণীটির নাম কি ? কোথায় এই প্রাণীটি দেখা যায় ?
78. নেল্‌সন নদী কোন্ হ্রদ থেকে উৎপন্ন হয়েছে ?
79. ভূগোলে 'শীল্ড' বলা হয় কাকে ?
80. 'পৃথিবীর রুটির ঝুড়ি' কাকে আখ্যা দেওয়া হয় ?
81. মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের দ্বিতীয় নগর ও বৃহত্তম রেলওয়ে জংশনের নাম কি ?
82. সেণ্টলরেন্স নদী ইরী হ্রদ থেকে অণ্টেরিও হ্রদে আসবার পথে বাফেলো নামক শহরের কিছু উত্তরে একটি সুন্দর জলপ্রপাত সৃষ্টি করেছে। ঐ জলপ্রপাতটির নাম কি ?
83. নিচের কোন্‌টি মরুভূমির নাম ?
(ক) পাটাগোনিয়া (খ) আটাকামা (গ) মেল্‌ভা
84. পৃথিবীর সর্বোচ্চ হ্রদের নাম কি ? হ্রদটি কোথায় অবস্থিত ?
85. পৃথিবীর দীর্ঘতম পর্বতশ্রেণীর নাম কি ?
86. স্বাধীন পাপুয়া নিউগিনির রাজধানীর নাম কি ?
87. অস্ট্রেলিয়ার পূর্ব উপকূলের উত্তরাংশে প্রায় 1920 কি. মি. দীর্ঘ একটি প্রবাল প্রাচীর আছে। ঐ প্রবাল প্রাচীরের নাম কি ?
88. কফি উৎপাদনে পৃথিবীর মধ্যে প্রথম স্থান অধিকার করেছে কোন্ দেশ ?
89. ব্রাজিলের বর্তমান রাজধানীর নাম কি ?
90. 'ল্যাটিন আমেরিকা' কাকে বলে ?

91. 'সাউপাউলা' কোথায় ও কি জন্য বিখ্যাত?
92. পৃথিবীর গভীরতম অরণ্যভূমি কোন্‌টি?
93. আর্জেন্টিনার রাজধানীর নাম কি?
94. প্রশান্ত মহাসাগরের ছোট-বড় দ্বীপ ও অসংখ্য দ্বীপপুঞ্জের মিলি: নাম কি?
95. প্রবাল দ্বীপগুলির মধ্যে যেগুলি অঙ্গুরীয়র মত গোল এবং যেগুলির মাঝখানে অগভীর জলভাগ থাকে, সেগুলিকে কি বলে?
96. অস্ট্রেলিয়ার সর্বপ্রধান নদীর নাম কি?
97. মেষ পালনে কোন দেশের স্থান প্রথম?
98. দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়ার 'ব্রোকেন হিল' কোন্ কোন্ ধাতুর খনি আছে?
99. দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়ার রাজধানীর নাম কি?
100. আর্জেন্টিনার পশুপালকদের কি নামে অভিহিত করা হয়?
101. বৃষ্টিপাতের তারতম্য অনুসারে ভারতকে কয়টি ও কি কি অঞ্চলে ভাগ করা হয়েছে?
102. সাভানা জাতীয় তৃণভূমি কোথায় দেখা যায়? ঐ তৃণভূমিতে কোন্ ঘাস জন্মে? সেই ঘাস কোন্ কাজে লাগে?
103. গম চাষের পক্ষে উপযুক্ত অবস্থা কেমন হওয়া দরকার?
104. আখ চাষের পক্ষে উপযুক্ত অবস্থা কেমন হওয়া দরকার?
105. পৃথিবীর প্রায় সমস্ত বৃহৎ শিল্পকেন্দ্রগুলি কয়লাখনির কাছে অবস্থিত কেন?
106. ভারতে শক্তির উৎস প্রধানতঃ কয়টি এবং কি কি?
107. যে কোনও একটি শিল্পকেন্দ্র গড়ে তুলতে গেলে প্রধানতঃ কি কি জিনিস দরকার?
108. ভারতের 2নং জাতীয় সড়ক সম্বন্ধে কি জান?
109. ভারতের পূর্ব উপকূলের প্রধান প্রধান বন্দরগুলির নাম কি?
110. কবে ও কোন্ কোন্ অঞ্চল নিয়ে মালয়েশিয়া গঠিত হয়েছে?

---

80 টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'ক', 65 টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'খ' এবং 50 টি প্রশ্নের উত্তর সঠিক হলে মান 'গ'

সমাধান : দশম অধ্যায় 1—110

1. পৃথিবী যে কল্পিত অক্ষের উপর প্রতিদিন আবর্তন করে তার উত্তর প্রান্তের নাম সুমেরু এবং দক্ষিণ প্রান্তের নাম কুমেরু।

1 নং প্রশ্নের সমাধানের ছবি

2. বিষুবরেখা বা নিরক্ষরেখা।

3. নিরক্ষরেখা বা বিষুবরেখা দ্বারা পৃথিবীকে পূর্ব-পশ্চিমে বেষ্টন করে যে বৃত্ত কল্পিত হয়, তারই নাম নিরক্ষবৃত্ত।

4. নিরক্ষরেখা থেকে উত্তরে বা দক্ষিণে কোনও স্থানের কৌণিক দূরত্বকে ঐ স্থানের অক্ষাংশ বলে।

5. নিরক্ষ বৃত্ত থেকে $23\frac{1}{2}$ ডিগ্রী উত্তর অক্ষাংশের বৃত্তটিকে বা সমাক্ষ-রেখাকে কর্কটক্রান্তি রেখা এবং $23\frac{1}{2}$ ডিগ্রী দক্ষিণ অক্ষাংশের বৃত্তটিকে বা সমাক্ষরেখাকে মকরক্রান্তি রেখা বলে।

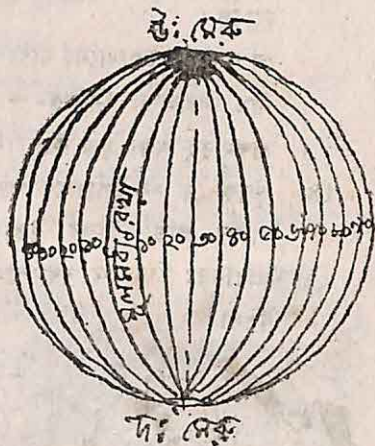
6. মূল মধ্যরেখার পাশে পূর্ব বা পশ্চিমে কোনও স্থানের কৌণিক দূরত্বকে ঐ স্থানের দ্রাঘিমা বা দেশান্তর বলে।

7. একটি অক্ষাংশের উপর অবস্থিত সকল স্থানের কৌণিক দূরত্ব সমান বলে অক্ষাংশকে সমাক্ষরেখা বলা হয়।

8. দ্রাঘিমা রেখাগুলির দ্বারা একস্থান হতে অন্যস্থানের দূরত্ব নির্দেশ করা যায় বলে এদের দেশান্তর রেখাও বলা হয়।

9. $82\frac{1}{2}$ ডিগ্রী পূর্ব দ্রাঘিমাকে ভারতের প্রামাণ্য দ্রাঘিমা ধরে 'ভারতীয় প্রমাণ সময়'নিরূপণ করা হয়।

10. $66\frac{1}{2}$ ডিগ্রী উত্তর ও দক্ষিণ সমাক্ষরেখাগুলিকে যথাক্রমে সুমেরুবৃত্ত ও কুমেরুবৃত্ত বলা হয়।

11. ভূপৃষ্ঠের প্রত্যেক স্থানেরই একটি মধ্যরেখা বা দ্রাঘিমা-রেখা আছে। তবে যে রেখাটি লণ্ডনের উপকণ্ঠস্থ গ্রীনিচ শহরের উপর দিয়ে গিয়েছে, তাকে নির্দিষ্ট রেখা ধরা হয়। এরই নাম মূলমধ্যরেখা।

11 নং প্রশ্নের সমাধানেব ছবি

12. ভূপৃষ্ঠে কোনও স্থানের অবস্থান নির্ণয় করতে হলে সেই স্থানের অক্ষাংশ ও দেশান্তর জানা দরকার।

13. সমাক্ষরেখাগুলি এক একটি পূর্ণবৃত্ত। নিরক্ষবৃত্ত সেগুলির মধ্যে বৃহত্তম। তাই একে মহাবৃত্ত বলা হয়।

14. কলকাতার অক্ষাংশ 22°34′ উঃ বললে বোঝায় যে, কলকাতা উত্তর গোলার্ধের এমনই একটি সমাক্ষরেখায় অবস্থিত যা থেকে ভূ-কেন্দ্র পর্যন্ত কল্পিত ব্যাসার্ধ নিরক্ষবৃত্তের পরিধি থেকে ভূকেন্দ্র পর্যন্ত কল্পিত ব্যাসার্ধের সঙ্গে 22°34′ কোণ উৎপন্ন করে।

15. কলকাতার দ্রাঘিমা 88°27′ পূঃ বলতে বোঝায় যে, কলকাতা মূল মধ্যরেখার পূর্বে অবস্থিত। কলকাতার মধ্যরেখা নিরক্ষবৃত্তকে যে বিন্দুতে ছেদ করেছে, সেই বিন্দু থেকে ভূকেন্দ্র পর্যন্ত কল্পিত ব্যাসার্ধের সঙ্গে মূল মধ্যরেখা নিরক্ষবৃত্তকে যে বিন্দুতে ছেদ করেছে সেই বিন্দু থেকে ভূ-কেন্দ্র পর্যন্ত কল্পিত ব্যাসার্ধ ভূ-কেন্দ্রে 88°27′ কোণ উৎপন্ন করে। এটাই মূল মধ্যরেখা হতে পূর্ব দিকে কলকাতার কৌণিক দূরত্ব বা দ্রাঘিমা।

16. এক এক ডিগ্রী দ্রাঘিমার পার্থক্যের জন্যে দুটি স্থানের সময়ের মধ্যে পার্থক্য হয় 4 মিনিট।

17. পৃথিবীর অধস্তর গঠিত হয় 'সিমা' দ্বারা। সিলিকন ও ম্যাগনেসিয়াম —এই দুই ধাতুর প্রথম দুই অক্ষর যুক্ত করে 'সিমা' শব্দটি গঠিত হয়েছে।

যে কম গুরু উপাদানের দ্বারা পৃথিবীর উপরিভাগ গঠিত হয়েছে তার নাম 'সিয়াল'। সিলিকন ও অ্যালুমিনিয়াম—এই দুই ধাতুর নামের প্রথম দুই অক্ষর যুক্ত করে 'সিয়াল' শব্দটি গঠিত হয়েছে।

18. ভূত্বক যে সব উপাদানে গড়া তাদের সাধারণ নাম 'শিলা'। বালি পাথর, নুড়ি, কাঁকর ইত্যাদি সবই শিলার পর্যায়ে পড়ে। শিলা প্রধানতঃ তিনরকম, যথা পাললিক শিলা, আগ্নেয় শিলা ও রূপান্তরিত শিলা।

21 নং প্রশ্নের সমাধানের ছবি

19. 'ব্যাসল্ট' কালো রঙের আগ্নেয় শিলা। ভূগর্ভের উত্তপ্ত গলিত পদার্থ 'লাভা' বাইরে এসে শীতল ও কঠিন হয়ে স্ফটিকাকারে জমাট বেঁধে এই রকম আগ্নেয় শিলার সৃষ্টি করে।

20. (খ) পাললিক শিলা।

21. জীবাশ্ম।

22. বায়ু প্রবাহের প্রধান কারণ হলো ভূপৃষ্ঠে তাপ ও চাপের তারতম্য। বায়ু-চাপের সমতা রক্ষা করবার জন্যে বায়ু প্রবাহিত হয়।

23. নিরক্ষরেখার উভয়পাশে (5° থেকে 10° উত্তর ও দক্ষিণ অক্ষাংশের মধ্যে) প্রখর সূর্যকিরণে বায়ু উত্তপ্ত হয়ে লঘু হয়। অধিকন্তু নিরক্ষ প্রদেশে স্থলভাগের চেয়ে জলভাগ বেশী। সূর্যের প্রচণ্ড তাপে সেই জল থেকে প্রচুর জলীয় বাষ্প উঠে বায়ুর সঙ্গে মিশলে বায়ু আরও লঘু হয় এবং উপরে উঠে যায়। ফলে, এই অঞ্চলে বায়ুর নিম্নচাপ হয়। নিরক্ষীয় অঞ্চলের বায়ু প্রধানত ঊর্ধ্বগামী, অন্য কোন দিকে সেই বায়ুর প্রবাহ নেই। নিরক্ষরেখার দুই পাশের এই বায়ুপ্রবাহহীন স্থানকে 'নিরক্ষীয় শান্তবলয়' বলে।

24. উত্তর-পূর্ব আয়ন বায়ু এবং দক্ষিণ-পূর্ব আয়ন বায়ুকে বাণিজ্য বায়ু বলে।

25. গর্জনকারী চল্লিশা।

26. জলপাই, আঙ্গুর, পীচ, কমললেবু, লেবু প্রভৃতি অম্লমধুর ফলের জন্যে বিখ্যাত। 27. সরল বর্গীয় উদ্ভিদ।

28. পর্ণমোচী উদ্ভিদ। 29. তুন্দ্রা অঞ্চলে। 30. উভয় মেরুতে।

31. সুমেরু প্রভা বা অরোরা বোরিয়ালিস।

32. রুশীয় সাইবেরিয়ার 'ভারখয়ানস্ক'।

33. নরওয়ের উপরে সুমেরু মহাসাগরের তীরে হ্যামারফাস্ট ($70\frac{1}{2}°$ উঃ অঃ) বন্দরের কাছ থেকে 'নিশীথ সূর্য' দেখা যায়।

34. তুন্দ্রা অঞ্চল বরফাচ্ছন্ন বলে এখানকার জলবায়ু তীব্র শীতল।

35. শৈবাল জাতীয় উদ্ভিদ (মস্) এবং 'লিচেন' নামক একরকম ক্ষুদ্র। উদ্ভিদ জন্মে।

36. সীল, সিন্ধুঘোটক ও তিমি বাস করে।

37. তুন্দ্রা অঞ্চলের স্থলভাগে।

38. বরফের ঘর, নাম 'ইগ্‌লু'।

39. ফিয়র্ড (Fiord)।

38 নং প্রশ্নের সমাধানের ছবি

40. (ঘ) জেনোয়া উপসাগর। (ঘ) বলকান উপদ্বীপ। 41. হেক্‌লা। 42. কিওলেন পর্বত।

43. আল্পস পর্বতমালার। 44. লণ্ডন। 45. লণ্ডনের উপকণ্ঠে বিখ্যাত বিমান বন্দর। 46. (খ) গীর্জা। 47. পর্ণমোচী উদ্ভিদ।

48. এডিনবরা। 49. ইঞ্জিনীয়ারিং কারখানার জন্যে বিখ্যাত।

50. স্পেন দেশের দক্ষিণে অবস্থিত একটি নৌঘাটি, বন্দর ও পোতাশ্রয়।

51. জিব্রলাটারকে। 52. লিসবন। 53. ইটালীর রাজধানী।

54. এথেন্স। 55. (ক) বন্দর। 56. ইটালীর মধ্যে দিয়ে।

57. ইটালীর দ্বিতীয় নগর, বস্ত্র ও ইঞ্জিনীয়ারিং যন্ত্রপাতি নির্মাণ শিল্পকেন্দ্র।

58. হল্যাণ্ড, অপর নাম নেদারল্যাণ্ডস। 59. ওলন্দাজ বা ডাচ।

60. হল্যাণ্ডের রাজধানী।

61. সোভিয়েত সমাজতান্ত্রিক প্রজাতন্ত্র (U. S. S. R.)।

62. ষোলটি। 63. সোভিয়েত রাষ্ট্রসংঘ।

64. কম্যুনিজম পীক (7485 মিটার উঁচু)। 65. ভল্‌গা নদী।
66. মাজুলী দ্বীপ। 67. ট্রান্স সাইবেরিয়ান রেলপথ (সোভিয়েত রাশিয়া)। 68. 'ডন' নদীর উপনদী।
69. কিয়েভ। 70. বন্দর, রাশিয়ার কৃষ্ণসাগরের তীরে অবস্থিত।
71. ইটালীয় নাবিক। ইনি দক্ষিণ আমেরিকার কিছু অংশ আবিষ্কার করে এই মহাদেশ সম্বন্ধে এক বিবরণ লিপিবদ্ধ করেন।
72. রেড ইণ্ডিয়ান। 73. মিসিসিপি-মিসৌরী।
74. মধ্য আমেরিকার উচ্চভূমিতে। 75. উত্তর আমেরিকার হাডসন উপসাগরকে প্রায় বেষ্টন করে একটি ক্ষয়প্রাপ্ত মালভূমি আছে। ঐ মালভূমির নাম 'ক্যানাডিয়ান শীল্ড'।
76. সুদৃঢ় নৌ-ঘাঁটি, মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রে। 77. প্ল্যাটিপ্লাস, অস্ট্রেলিয়ায় দেখা যায়। 78. উইনিপেগ হ্রদ থেকে। 79. পৃথিবীর আদিম ত্বকের কোন বিস্তীর্ণ অঞ্চলকে। 80. ডাকোটা ও মিনেসোটা রাজ্যে মিসিসিপির অববাহিকায় এত গম উৎপন্ন হয় যে, এই অঞ্চলকে 'পৃথিবীর রুটির ঝুড়ি' অ্যাখা দেওয়া হয়। 81. শিকাগো।
82. নায়গ্রা জলপ্রপাত। 83. আটাকামা। 84. টিটিকাকা ; দক্ষিণ আমেরিকায় অবস্থিত। 85. দক্ষিণ আমেরিকার আণ্ডিজ পর্বতমালা। 86. পোর্ট মোরেসবী। 87. গ্রেট ব্যারিয়ার রিফ।
88. ব্রাজিল।
89. ব্রাজিলের বর্তমান রাজধানীর নাম ব্রাসিলিয়া।
90. দক্ষিণ ইউরোপের স্পেন ও পর্তুগাল দেশের লোকেরা আমেরিকা, মধ্য মেক্সিকো এবং পশ্চিম ভারতীয় কিছু অংশ আবিষ্কার করে সেখানে উপনিবেশ স্থাপন করেছিল। ঐ সব স্থানকে একত্রে 'ল্যাটিন আমেরিকা' বলা হয়।

কফির পাতা, ফুল ও ফল

91. ব্রাজিলে,কফি ব্যবসায়ের প্রধান কেন্দ্র।

92. আমাজন অববাহিকার নিবিড় ও বিশাল অরণ্য।

93. বুয়েনাস আয়ারস। 94. ওসিয়ানিয়া।

95. প্রবাল বলয় বা এ্যাটলস্। 96. মারে ডার্লিং। 97. অস্ট্রেলিয়া।

98. দস্তা ও সীসার খনি। 99. এডিলেড। 100. গোঁচো (Gaucho)।

101. পাঁচটি অঞ্চলে। (ক) অতিবৃষ্টিপাত অঞ্চলে (400 সে.মি. এর বেশি।) (খ) প্রচুর বৃষ্টিপাত অঞ্চল (200 সে. মি. এর বেশি) (গ) মধ্যম বৃষ্টিপাত অঞ্চল (100—200 সে. মি.) (ঘ) অল্প বৃষ্টিপাত অঞ্চল (অঞ্চল 40—100 সে. মি.) (ঙ) মরুপ্রায় অঞ্চল (40 সে. মি. এর কম।)

102. পাঞ্জাব, উত্তরপ্রদেশ, মধ্য ও দক্ষিণ ভারতের মালভূমি এবং উত্তর ভারতের কোন কোন অঞ্চলে সাভানা জাতীয় তৃণভূমি দেখা যায়। তৃণভূমিতে সাবাই ঘাস জন্মে। কাগজের মণ্ড তৈরিতে এই ঘাস কাজে লাগে।

103. ঢেউ খেলানো বা ঢালু ভারী দো-আঁশ ও কাদামাটিযুক্ত জমি গম চাষের উপযুক্ত। ঐ জমিতে 50 সে. মি. থেকে 100 সে. মি. বৃষ্টিপাত এবং কমপক্ষে 14° সেলসিয়াস উষ্ণতা প্রয়োজন।

104. গড়ে 27° সেলসিয়াস উষ্ণতা এবং 100 সে. মি. বৃষ্টিপাত প্রয়োজন। চুন ও লবন মেশানো উর্বর দো-আঁশ মাটি আখচাষের পক্ষে উপযোগী।

105. ইস্পাত কোক্ কয়লার উপর সম্পূর্ণ নির্ভরশীল। কয়লার বিভিন্ন উপজাত জিনিসের মধ্যে আলকাতরা, পিচ, কোক্, স্যাকারিন, অ্যামোনিয়া, রাসায়নিক সার, ন্যাপথ্যালিন, রং, প্লাস্টিক, বার্নিশ, ও ওষুধপত্র উল্লেখযোগ্য। কয়লা ছাড়া কোন বৃহৎ শিল্পের কথা চিন্তাই করা যায় না। সেইজন্যে পৃথিবীর প্রায় সমস্ত বৃহৎ শিল্পকেন্দ্রগুলি কয়লাখনির কাছে অবস্থিত।

106. ভারতে শক্তির উৎস প্রধানতঃ তিনটি। (ক) কয়লা ও পেট্রোলিয়াম (খ) জলপ্রবাহ (গ) পারমাণবিক শক্তি। বর্তমানে সৌরশক্তির ব্যবহারও একটু একটু বাড়ছে।

107. (ক) শিল্পদ্রব্য প্রস্তুতির উপযোগী কাঁচামাল। (খ) জলবায়ু। (গ) শক্তি সরবরাহ। (ঘ) মূলধন। (ঙ) শ্রমিক (চ) পরিবহণ ব্যবস্থা (ছ) চাহিদা।

108. ভারতের 2 নম্বর জাতীয় সড়ক হলো 'গ্র্যাণ্ড ট্রাঙ্ক রোড'। এটি কলকাতা থেকে দুর্গাপুর—আসানসোল, শিল্পাঞ্চল, বিহারের খনি অঞ্চল, উত্তর প্রদেশের ঘনবসতি অঞ্চল ও দিল্লী হয়ে পাঞ্জাবের সঙ্গে যোগাযোগ রক্ষা করছে।

109. কলকাতা, হলদিয়া, পারাদীপ, বিশাখাপত্তনম, মাদ্রাজ ও টিউটিকোরিন।

110. 1963 খ্রীস্টাব্দের 16ই সেপ্টেম্বর তারিখে মালয়েশিয়া গঠিত হয়। এগারটি স্বয়ংশাসিত রাজ্য, বোর্নিও দ্বীপের উত্তরাংশ, পরবর্তীকালে যুক্ত সাবাহ্ এবং সারাওয়াক অঞ্চল বর্তমানে একসঙ্গে মালয়েশিয়া নামে পরিচিত।

॥ একাদশ অধ্যায় খেলাধূলার নানা কথা ॥

স্ট্যাণ্ডার্ড VI—VIII ॥ বয়স : দশ থেকে চৌদ্দ ॥

সময় : 45 মিনিট প্রশ্নসংখ্যা : 50 মান : ক : খ : গ

1. 'ওয়ার্লড কাপ' ফুটবল খেলা শুরু হয় কবে থেকে ?
2. 'রণজি ট্রফি' খেলা শুরু হয় কবে থেকে ?
3. ভারতের প্রথম ফুটবল ক্লাব কোনটি ?
4. সুব্রত কাপ এর ফুটবল খেলোয়াড়দের সর্বোচ্চ বয়ঃসীমা কতো ?
5. মারডেকা ফুটবল টুর্নামেণ্ট শুরু হয় কবে থেকে ?
6. ক্রিকেট বেইল (Bail) এর দৈর্ঘ্য কতো ?
7. ব্যাডমিণ্টন নেট-এর কেন্দ্রস্থলের উচ্চতা কতো ?
8. ক্রিকেট স্ট্যাম্পের উচ্চতা কতো ?
9. ক্রিকেট পিচ্ এর দৈর্ঘ্য কতো ?
10. দাবার বোর্ডে কতগুলি বর্গক্ষেত্র আঁকা থাকে ?
11. কোন্ খেলায় সবচেয়ে বড় মাঠের প্রয়োজন হয় ?
12. ইরানী কাপ এর নাম কোন্ খেলার সঙ্গে জড়িত ?
13. 1928 খ্রীস্টাব্দে ওলিম্পিকে ভারতীয় হকি দলের অধিনায়ক কে ছিলেন ?
14. রাগবি খেলায় একটি দলে কতো জন খেলোয়াড় থাকেন ?
15. ইংলণ্ডের প্রথম টেস্ট ক্রিকেট ক্যাপ্টেন কে ছিলেন ?
16. প্রথম আন্তর্জাতিক ফুটবল প্রতিযোগিতা শুরু হয় কতো খ্রীস্টাব্দে ?
17. একমাত্র ক্রিকেট খেলোয়াড় যিনি কলকাতার ইডেন গার্ডেন্সে ক্রিকেট টেস্ট খেলায় ডবল সেঞ্চুরী করেছিলেন, তিনি কে ?
18. 'জুজুৎসু' কোন্ দেশের জাতীয় ক্রীড়া ?
19. কানাডার জাতীয় ক্রীড়ার নাম কি ?
20. কানপুরের গ্রীন পার্ক-এর নাম কোন্ খেলার সঙ্গে জড়িত ?

21. ওয়াটার পোলো খেলায় প্রতিটি পক্ষে কতোজন খেলোয়াড় থাকেন ?
22. ইংলণ্ডের কোন্ ক্রিকেট ক্যাপ্টেন ওলিম্পিক বক্সিং চ্যাম্পিয়ন হন ?
23. ওলিম্পিক সুইমিং রেস কোন নদীতে অনুষ্ঠিত হয়েছিল ?
24. কোন্ ওলিম্পিক অ্যাথলিট প্রথম ফাইবার গ্লাস নির্মিত পাল বা দণ্ড ব্যবহার করেছিলেন ?
25. কোন্ এশীয় মহিলা প্রথম ওলিম্পিক ট্র্যাক ও ফিল্ড ইভেণ্টে স্বর্ণপদক লাভ করেন ?
26. বিখ্যাত ফুটবল খেলোয়াড় 'পেলে'র পুরো নাম কি ?
27. বিশ্বকাপে বেকেন বাওয়ারের গোল সংখ্যা কতো ?
28. ওলিম্পিকে ফুটবল খেলা শুরু হয় কবে থেকে ?
29. আর্জেন্টিনার একজন বিখ্যাত ফুটবল খেলোয়াড়ের নাম বল।
30. বিশ্বকাপ ফুটবলে সর্বোচ্চ গোলদাতার রেকর্ড এখনো পর্যন্ত কার দখলে ?
31. কোন্ ভারতীয় ফুটবলার ওলিম্পিকে ফুটবলে হ্যাট্‌ট্রিক করার গৌরব অর্জন করেন ?
32. প্রথম এশিয়ান গেম্‌সে কোন্ দেশ ফুটবলে সোন দখল করে ?
33. কোন্ বছর কলকাতায় ফুটবল লীগ খেলা বন্ধ ছিল ?
34. কলকাতার মোহনবাগান ক্লাব প্রথম লীগ চ্যাম্পিয়ন হয় কবে ?
35. আই. এফ. এ. ফুটবল প্রতিযোগিতা শুরু হয় কবে ?
36. প্রথম বছর আই. এফ. এ. শীল্ড দখল করে কোন্ দল ?
37. ইস্টবেঙ্গল ক্লাবের প্রথম অধিনায়কের নাম কি ?
38. আই. এফ. এ. কথার পুরো অর্থ কি ?
39. ভারতের সবচেয়ে প্রাচীন রেফারী সংস্থার নাম কি ?
40. ওলিম্পিকে ফুটবল প্রতিযোগিতায় সবচেয়ে বেশি গোলের ব্যবধানে কোন্ দল জয়লাভ করে ?
41. একটি ক্রিকেট ব্যাটের ওজন কতো ?
42. ক্রিকেটে তিনটি স্টাম্প কতটা জায়গা জুড়ে থাকে ?
43. ক্রিকেট খেলায় 'বাউণ্ডারী' কখন হয় ?
44. ক্রিকেট খেলায় আম্পায়ার 'বাউণ্ডারী' হওয়ার সংকেত দেন কি ভাবে ?

45. ক্রিকেট খেলায় একজন ব্যাট্‌সম্যান আউট হবার পর অপর ব্যাট্‌সম্যানকে কতক্ষণের মধ্যে মাঠে আসতে হয় ?
46. ক্রিকেট খেলায় 'টপ স্পিন' কাকে বলে ?
47. একটি হকি মাঠের দৈর্ঘ্য ও প্রস্থ কতো ?
48 একটি হকি বলের ওজন কতো ?
49. কোন সালে হকি খেলা ওলিম্পিক প্রতিযোগিতার অন্তর্ভুক্ত হয় ?
50. এশিয়ান গেমস্ এ হকি খেলা অন্তর্ভুক্ত হয় কবে ?

30টি প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে পারলে মান 'ক', 20টি প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে পারলে মান 'খ' এবং 10টি প্রশ্নের সঠিক উত্তর দিতে পারলে মান 'গ'।

সমাধান : একাদশ অধ্যায় 1—50

1. 1930 খ্রীস্টাব্দে। 2. 1934 খ্রীস্টাব্দ থেকে।
3. কলকাতার ডালহৌসি ক্লাব। 4. 17 বছরের নীচে।
5. 1957 খ্রীস্টাব্দ থেকে। 6. $4\frac{3}{8}$ ইঞ্চি।
7. 5 ফিট। 8. 71·12 সেন্টিমিটার। 9. 20·12 মিটার।
10. 64টি 11. পোলো। 12. ক্রিকেট।
13. জয়পাল সিং। 14. 15 জন।
15. জেলি হোয়াইট। 16. 1872 খ্রীস্টাব্দে।
17. রোহন কান্‌হাই, 1958-59 খ্রীস্টাব্দে তিনি 256 রান তুলেছিলেন।
18. জাপান। 19. আইস হকি।
20. ক্রিকেট। 21. সাতজন করে।
22. J. W. H. T. Douglas, 1908 খ্রীস্টাব্দে লিড্‌লওয়েট বক্সিং চ্যাম্পিয়ন হয়েছিলেন। 23. 1900 খ্রীস্টাব্দে SEINE নদীতে।
24. বব্ ম্যাথিয়াস (1952 খ্রীস্টাব্দের ওলিম্পিকে ডেকাথ্‌লনে)।
25. চি-চেং। 26. এড্‌সন্ অরেণ্ডেস দো নাসিমেন্টো।
27. পাঁচটি। 28. 1900 খ্রীস্টাব্দ থেকে।

29. দিয়েগো মারাদোনা আর্জেন্টিনার একজন বিখ্যাত ফুটবল খেলোয়াড়।
30. ফ্রান্সের ফনটাইনের, 13টি গোল।
31. নেভিল ডি সুজা। 32. ভারত।
33. 1947 খ্রীস্টাব্দে। 34. 1939 খ্রীস্টাব্দে।
35. 1893 খ্রীস্টাব্দে। 36. ডব্লিউ. ডি. আর. এ. দল।
37. ডাঃ আর. সি. সেন।
38. ইণ্ডিয়ান ফুটবল অ্যাসোসিয়েশন।
39. সি. আর. এ। 40. ডেনমার্ক (17-1) গোলে জয়লাভ করে।
41. 1020 থেকে 1077 গ্রাম। 42. এগারো ইঞ্চি।
43. ব্যাট্স্ম্যানের মারে বল যখন ক্রিকেট মাঠের সীমানা অতিক্রম করে তখন 'বাউণ্ডারী' হয়।
44. মাটির সঙ্গে সমান্তরাল করে একটি হাত নাড়িয়ে।
45. দুই মিনিটের মধ্যে।
46. যখন বল মাটিতে পড়ে সোজাপথে যায় তখন তাকে 'টপ স্পিন' বলে।
47. দৈর্ঘ্য 92 মিটার, প্রস্থ 55 মিটার।
48. একটি হকি বলের ওজন 155-166 গ্রাম।
49. 1908 খ্রীস্টাব্দে।
50. এশিয়ান গেমস্ এ হকি খেলা অন্তর্ভুক্ত হয় 1858 খ্রীস্টাব্দে।

———

সূচীপত্র

সমাধান